

Міністерство освіти і науки України
Українська інженерно-педагогічна Академія

О.Е.Коваленко, Н.О.Брюханова, З.І.Гирич,
В.В.Кулешова, О.О.Прохорова

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів
інженерно-педагогічних спеціальностей

Харків
Контраст
2008

УДК 377.02(075.8)

ББК 74.560.2я73

Д 56

Автори: О.Е.Коваленко, Н.О.Брюханова, З.І.Гирич, В.В. Кулешова, О.О.Прохорова.

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (лист № 1.4/18-Г-2504 від 03.12.08 р.)

Рецензенти: В.М.Гриньова, доктор педагогічних наук, професор, директор науково-дослідного інституту педагогіки та психології імені В.О.Сухомлинського Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди; С.Т.Золотухіна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

Д 56

О.Е.Коваленко, Н.О.Брюханова, З.І.Гирич, В.В. Кулешова, О.О.Прохорова.

Дидактичні основи професійної освіти: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей. – Харків: ВПП «Контраст», 2008. – 144 с.
ISBN 978-966-8855-41-2

Проаналізовано різні підходи до основних категорій дидактики в залежності від типу навчального закладу. Викладено теоретичні основи процесу навчання, процеси теоретичної і практичної підготовки у закладах різного освітнього рівня. Розглянуто зміст освіти, методи, форми, засоби, що застосовуються у професійній освіті.

Посібник призначений для студентів інженерно-педагогічних вищих навчальних закладів, педагогів, які працюють у системі професійно-технічної освіти, може бути корисним викладачам циклу психолого-педагогічних дисциплін.

УДК 377.02(075.8)

ББК 74.560.2я73

ISBN 978-966-8855-41-2

© О.Е.Коваленко, Н.О.Брюханова, З.І.Гирич,
В.В. Кулешова, О.О.Прохорова, 2008
© ВПП «Контраст», оформлення, 2008

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Зміст професійного навчання	7
1.1. Зміст освіти та характеристика компонентів. Компоненти змісту освіти за І.Я.Лернером, В.С.Ледневим	8
1.2. Механізм формування навчального плану для підготовки у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах	12
Питання для самоконтролю	24
Завдання для самостійного виконання.....	25
Предметний покажчик.....	25
Розділ 2. Принципи професійного навчання	26
2.1. Поняття принцип і правило у професійному навчанні	27
2.2. Сутність і шляхи загальнодидактичних принципів.....	27
Питання для самоконтролю.....	36
Завдання для самостійного виконання.....	37
Предметний покажчик.....	37
Розділ 3. Методи професійного навчання	38
3.1. Класифікація методів навчання та їхня характеристика	39
3.2. Вимоги до застосування методів навчання	48
Питання для самоконтролю	49
Завдання для самостійного виконання.....	49
Предметний покажчик.....	50
Розділ 4. Форми професійного навчання	51
4.1. Класифікація форм навчання та їхня характеристика	52
4.2. Урок як основна форма організації навчання у середніх та професійно-технічних навчальних закладах.....	53
4.3. Форми підготовки у вищих навчальних закладах.....	58
4.4. Вимоги до застосування форм навчання	75
Питання для самоконтролю	76
Завдання для самостійного виконання.....	77
Предметний покажчик.....	78
Розділ 5. Засоби професійного навчання	79

5.1. Сутність поняття «засоби навчання». Класифікація засобів навчання	80
5.2. Друковані матеріали, навчальне обладнання, наочні посібники. Комплексне методичне забезпечення з навчання професії	82
Питання для самоконтролю	86
Завдання для самостійного виконання	87
Предметний показчик	88
Розділ 6. Діагностика і контроль професійного навчання	89
6.1. Поняття про діагностику і контроль навчання	90
6.2. Система контролю професійно-технічної освіти	96
6.3. Система контролю у вищих навчальних закладах	100
Питання для самоконтролю	104
Завдання для самостійного виконання	105
Предметний показчик	105
Розділ 7. Виробничий і трудовий процеси	106
7.1. Поняття про виробничий і трудовий процеси	107
7.2. Типи трудових процесів	109
Питання для самоконтролю	111
Завдання для самостійного виконання	111
Предметний показчик	111
Розділ 8. Системи виробничого навчання	112
8.1. Поняття про системи виробничого навчання	113
8.2. Методи, форми, засоби виробничого навчання	115
8.3. Планування виробничого навчання	127
Питання для самоконтролю	130
Завдання для самостійного виконання	131
Предметний показчик	132
Розділ 9. Типи і структура уроків виробничого навчання	133
9.1. Типи уроків виробничого навчання та їхні особливості	134
9.2. Структура уроків виробничого навчання	135
Питання для самоконтролю	141
Завдання для самостійного виконання	142
Предметний показчик	142
Список використаних джерел	143

ВСТУП

На сучасному етапі вища школа повинна забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців, спроможних самостійно і творчо мислити.

Особливого значення набуває підготовка висококваліфікованого інженера-педагога, який спрямовує свої зусилля на інноваційне перетворення навчально-виховного процесу з метою забезпечення освітніх потреб підростаючого покоління.

Сучасному професійно-технічному навчальному закладу необхідний педагог, який володіє відповідною підготовкою у галузі професійної педагогіки, а саме: основами знань з дидактичних основ професійної освіти (зміст освіти, методи навчання, форми теоретичної та практичної підготовки у середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладах, основи діагностики та контролю у різних типах навчальних закладів), якостями сміливої творчої особистості педагога, що знаходиться в постійному творчому пошуку, забезпечуючи оптимізацію процесу навчання у закладах освіти.

Дисципліна «Дидактичні основи професійної освіти» є загально-педагогічною у циклі підготовки інженера-педагога та спрямована на набуття майбутніми фахівцями комплексних знань та умінь у галузі професійної освіти.

Майбутні фахівці повинні знати:

- принципи відбору змісту загальної та професійної освіти підходи до визначення змісту освіти;
- структуру змісту освіти та характеристика її компонентів;
- визначення і структуру таких документів, як навчальні плани і програми, зведено-тематичний та поурочно-тематичний плани;
- перелік методів професійної теоретичної підготовки, їхню характеристику, вимоги до реалізації, умови вибору;
- перелік засобів навчання, їхню характеристику, вимоги до реалізації, умови вибору;
- перелік форм професійної теоретичної підготовки, їхню характеристику, вимоги до реалізації, умови вибору;
- функції, види, типи, методи, засоби, форми контролю;
- види, типи й структуру уроків теоретичного навчання;
- визначення виробничого, технологічного й трудового процесів, типи трудових процесів, системи виробничого навчання;
- види, типи й структуру уроків виробничого навчання.

Повинні уміти:

- використовувати законодавчі, нормативні акти в роботі з дидактичними складниками теоретичної й практичної підготовки;
- демонструвати застосування тих чи інших методів і засобів професійного теоретичного і практичного навчання;
- здійснювати комплексний аналіз методів, засобів та форм професійної теоретичної і практичної підготовки у їх взаємозв'язку й взаємообумовленості;
- співвідносити типи і структурні елементи уроків теоретичного і виробничого навчання;
- встановлювати типи трудових процесів і окреслювати характер професійної підготовки фахівців;

Навчальний посібник складається з таких розділів: «Зміст професійної освіти», «Принципи професійного навчання», «Методи професійного навчання», «Форми професійного навчання», «Засоби професійного навчання», «Діагностика і контроль професійного навчання», «Виробничий і трудовий процеси», «Системи виробничого навчання», «Типи і структура уроків виробничого навчання».

Студентам пропонується система завдань у відповідності з тематикою лекцій «Дидактичні основи професійної освіти».

РОЗДІЛ 1.

ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Основні поняття:

Зміст освіти, державний стандарт, освітньо-кваліфікаційна характеристика, навчальний план, навчальна програма, навчальний предмет.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «зміст освіти», «компоненти змісту освіти»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді поняття про зміст освіти, державний стандарт;

Сформувати уміння:

- застосовувати знання щодо виділення компонентів змісту освіти;
- аналізу своєї діяльності під час виконання самостійних робіт.

План

1.1. Зміст освіти та характеристика компонентів. Компоненти змісту освіти за І.Я.Лернером, В.С.Леднєвим.

1.2. Механізм формування навчального плану для підготовки у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах.

1.1. Зміст освіти та характеристика компонентів.

Компоненти змісту освіти за І.Я.Лернером, В.С.Леднєвим

Зміст освіти – один із компонентів процесу навчання. Це система наукових знань, умінь і навичок, оволодіння якими забезпечує всебічний розвиток розумових і фізичних здібностей школярів, формування ... світогляду, моралі й поведінки, підготовку до суспільного життя, праці. До змісту освіти включаються всі елементи соціального досвіду, накопиченого людством [12].

До наукових принципів побудови змісту професійної освіти відносять:

- системно-модульну побудову змісту, де кожен предмет не є набором розрізнених знань, а утворює цілісну систему, яка складається з чітко підпорядкованих між собою як у змістовному, так і методичному відношенні підсистем. Мінімальною одиницею навчального процесу є цикл (модуль) уроків, а кілька модулів утворюють блок, що найбільш пристосовано для використання у професійній освіті.
- наступності та професійної спрямованості (необхідність узгодження в часі різноциклових знань викликає постійне руйнування вже сформованих навчальних систем). Якщо узгоджено два-три курси, то майже завжди, за спроби координації з четвертим порушується єдність вже сформованої системи;
- наступності та послідовності знань на перехідних етапах освіти (неповна середня школа – середня школа – вища школа).

Як специфічні принципи відбору змісту виступають: відповідність змісту професійно-технічної освіти рівню розвитку виробництва; врахування вимог єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника при визначенні кваліфікаційного рівня підготовки робітників; подальше вдосконалення предметної структури навчального плану; науковість, системність і доступність навчального матеріалу, реалізація принципу політехнізму (оволодіння системою знань про наукові основи виробництва) і міжпредметних зв'язків; єдність практичного (виробничого) навчання і продуктивної праці.

Вимоги до відбору змісту освіти:

- значущість загальноосвітнього навчального матеріалу для освоєння спеціальності;
- уключення суттєвого, основного у відповідності з функціями середньої, професійно-технічної школи і результатами прогнозу науки та техніки, культури тощо;
- специфічність розчленованого і розподіленого між навчальними предметами матеріалу з огляду на систематику наукових знань і їх дидактичну інтерпретацію з урахуванням необхідності інтеграції різнопредметних знань;
- науковість і практична значущість навчального матеріалу;
- відповідність обсягу змісту часові, що виділено;
- урахування міжнародного досвіду конструювання навчальних програм;
- відповідність наявної навчально-методичної і матеріальної бази сучасної середньої та професійно-технічної школі.

Компоненти змісту освіти (І.Лернер, В.Леднєв)

Єдиним джерелом, звідки береться зміст освіти, є культура у найширшому її розумінні. Саме вона, таким чином, повинна стати об'єктом аналізу для визначення її складу. Культура – матеріальна і духовна, щоб бути переданою особистості (а саме формуванням особистості займається педагогіка), повинна бути розпредмечена, і тоді вона втілюється в соціальний досвід суспільства. Тільки у розпредмеченому вигляді вона може бути засвоєна особистістю.

Соціальний досвід являє собою сукупність засобів і способів діяльності, що створені у процесі суспільно-історичної практики для відтворення розвитку суспільства і здатних стати надбанням особистості.

Ці положення дозволили І.Я.Лернеру обґрунтувати чотири основних елементи змісту освіти:

1. **Інформація**, яка підлягає засвоєнню, тобто перетворенню в знання.

Знання – це цілісна система відомостей, пізнання, які накопичені людством. Повинні бути засвоєні основні поняття, терміни, факти повсякденної дійсності і науки, закони науки; теорії, які містять систему наукових знань; знання про шляхи, методи пізнання, типи і способи розумових дій; оцінні знання, тобто такі, які характеризують суспільне, особисте значення для людини матеріалу, що, вивчається.

2. **Способи діяльності**, досвід їх здійснення. Тут виділяється досвід здійснення відомих способів діяльності, який втілюється в уміннях

і навичках учнів, які засвоїли цей досвід. **Уміння** – свідоме оволодіння сукупністю певних навчальних операцій (способів здійснення дій). **Навички** – усталені способи діяльності учнів, автоматизовані вміння.

Уміння і навички – це способи діяльності учнів на основі набутих знань.

Розрізняються уміння і навички спеціальні і загальнонавчальні.

Спеціальні, предметні уміння формуються на матеріалі конкретного предмета (навички розв'язання обчислювальних задач, граматичного розбору, літературного аналізу та ін.). Серед загальнонавчальних умінь і навичок виділяють (Ю.Бабанський):

- *навчально-організаційні* – уміння раціонально планувати діяльність, визначати її завдання, уміння створювати умови діяльності;
- *навчально-інформаційні* – уміння працювати з книгою, здійснювати бібліографічний пошук;
- *навчально-інтелектуальні* – уміння виділяти головне, аналізувати, порівнювати, синтезувати, зіставляти, раціонально запам'ятовувати, здійснювати самоконтроль у навчально-пізнавальній діяльності, доводити, обґрунтовувати тощо. Всі групи вмінь повинні забезпечити потребу особистості в самоосвіті і самовихованні.

3. **Досвід творчої діяльності**, тобто діяльності, в результаті якої створюється об'єктивно чи суб'єктивно нове завдяки специфічним процедурам:

- самостійного переносу раніше засвоєних знань і вмінь у нову ситуацію;
- виділення нової проблеми в знайомій ситуації або нової функції об'єкта. Вважається, що найбільша трудність відкриття полягає нестільки у проведенні необхідних спостережень, експериментів для одержання нових фактів, скільки у зміні традиційних підходів до їх тлумачення;
- виділення альтернативних варіантів вирішення проблем;
- комбінування раніше відомих способів у новий.

Слід відзначити відносну незалежність змісту третього компонента від перших двох, тому що наявність знань і засвоєних за зразком умінь не забезпечує розвитку творчого потенціалу учня. Вони можуть проявлятися і при досить обмежених за обсягом знаннях. Але одночасно І.Лернер, І.Журавльов зазначають, що вирішальною передумовою творчого виховання в сучасних умовах є інтелектуальний розвиток особистості: розвиненість пам'яті, уваги, здатність до знаходження численних видів зв'язків, процесуальних якостей, регулювання своєї пізнавальної діяльності.

Оволодіння досвідом творчої діяльності передбачає не тільки інтелектуальний аспект особистості, а і її психологічні, характерологічні риси, до яких відносяться: настирливість у досягненні мети, незалежність, почуття гідності, чесність у пошуках істини, в спілкуванні тощо.

Досвід емоційно-ціннісного ставлення, який передбачає визначення знань, умінь, але не зводиться до них, і полягає у формуванні ставлення школярів до світу, діяльності, наукових знань, моральних норм, ідеалів. І доки таке ставлення не сформульоване, немає можливості говорити про вихованість. Єдиним способом і умовою засвоєння емоційного відношення, сприйняття об'єкта як цінності є переживання, що сприяє виникненню інтересу до предмета, окремого явища і потреби в діяльності.

Враховуючи викладене, зміст освіти слід визначити як педагогічно адаптований соціальний досвід: педагогічно адаптовану систему знань способів діяльності інтелектуального і практичного характеру, досвіду творчої діяльності та емоційно-ціннісного ставлення до світу або ж систему чотирьох елементів соціального досвіду, віддзеркалену у видах і галузях діяльності, втілених у навчальних предметах і програмах позаурочної діяльності.

Між цими елементами існують певні зв'язки. Зокрема, для елементів соціального досвіду характерне, що кожен з попередніх є умовою функціонування наступних. Так, без знань, неможливе ні відтворення способів діяльності, ні їх творче застосування. Нові знання, за наявності опорних умінь, формують нові вміння. Крім того, застосування відомих способів діяльності для отримання відомого результату призводить інколи при наявності нових, не врахованих умов, не тільки до надбання нових знань, але і до появи нових способів діяльності. Сам пошук нових способів діяльності неодмінно сполучається з відтворенням уже відомих.

Другий і третій елементи завжди включають знання як засіб діяльності і її орієнтир, завжди мають значення як свого продукту, що закріплюється, або нового. Перші три елементи завжди і неодмінно супроводжуються певним відношенням і формують його (яким би воно не було), оскільки відношення завжди змістовне.

Різні елементи змісту освіти відрізняються і характером діяльності, що необхідно для їх засвоєння, тобто перетворення об'єктивного змісту соціального досвіду в надбання особистості.

1.2. Механізм формування навчального плану для підготовки у середніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладах

1.2.1. Механізм формування навчального плану у середніх навчальних закладах

Зміст освіти визначається такими документами: *навчальними планами, навчальними програмами, підручниками*. Вони спрямовані на виконання тих завдань, які ставить перед школою держава.

Навчальний план – це державний нормативний документ, який визначає підсумоване навчальне навантаження учнів і його розподіл за етапами навчання і класами, тобто устанавлює перелік навчальних предметів (навчальний предмет – це спеціально підібраний і дидактично оброблений матеріал науки), розподіл їх за роками навчання, кількість годин на тиждень, виділених для вивчення кожного предмета в окремому класі школи.

Розробка навчального плану привела до необхідності створення *державного стандарту* загальної середньої освіти як чітко окресленого обсягу змісту загальної середньої освіти та характеристики рівня його засвоєння, що задає державну норму освіченості і гарантії держави щодо її одержання громадянами. У проєкті “Концепції державного стандарту загальної середньої освіти в Україні” визначаються наступні компоненти:

- *базовий навчальний план середньої освіти*, який дає цілісне уявлення про змістове наповнення і співвідношення основних галузей знань за роками, навчання в середній школі, мінімальну тривалість вивчення конкретної освітньої галузі знань або навчального предмета, тижневе навчальне навантаження учнів на різних ступенях навчання в середній школі та його структуру (державний компонент як інваріантна частина базового плану і регіональний та шкільний компонент як варіативна його частина; додаткові години на освітні галузі, індивідуальні та групові заняття; курси за вибором і факультативні заняття тощо);

- *освітні стандарти галузей знань (навчальних предметів)* як педагогічно адаптована система знань, способів діяльності, досвіду творчої діяльності і емоційно-ціннісного ставлення до світу, що відповідає певній сфері соціального досвіду, а також система вимог, що визначають рівень їх засвоєння, обов’язковий для досягнення кожним учнем;

- *державні гарантії одержання середньої освіти* як зобов'язання держави у правовому і фінансовому планах безумовно забезпечувати реалізацію складових освітнього стандарту;

- *державні вимоги до мінімального рівня засвоєння змісту загальної середньої освіти* за ступенями навчання (початкова, основна і старша школа), що засвідчує досягнення учнем мети загальноосвітньої підготовки на певному віковому етапі свого розвитку; вони містять критерії, відтворені у вигляді типових завдань, і форми оцінки відповідності рівня освіченості конкретної особи державному стандарту загальної середньої освіти.

Базовий навчальний план складається з двох частин: інваріантної і варіативної. **Інваріантна частина** (державний компонент) плану визначає обов'язкові для вивчення в усіх загальноосвітніх навчальних закладах України освітні галузі і встановлює мінімальну кількість відведених для цього навчальних годин. Ця частина задає базовий зміст освіти, який формується на загальнодержавному рівні і має забезпечити досягнення обов'язкового освітнього рівня кожним випускником школи. Вона передбачає також години на індивідуальні та групові заняття з різними категоріями учнів;

Варіативна частина (регіональний та шкільний компоненти) базового навчального плану відповідає передусім цілям забезпечення індивідуального розвитку школярів, врахування і відображення у змісті освіти регіональних етнокультурних і соціокультурних особливостей, національних традицій тощо. Вона передбачає години для вивчення предметів і курсів, які поглиблюють і розширюють базовий зміст освітніх галузей і обираються учнями відповідно до їхніх нахилів і здібностей, а також для факультативних занять, тематика яких може бути і не пов'язаною із змістом зазначених у плані освітніх галузей.

Орієнтиром при визначенні змісту інваріантної частини навчального плану має бути мета загальної середньої освіти: *формування функціонально грамотної особистості, що залучена до національних і загальнолюдських цінностей, формування духовності молоді.*

Розглянемо особливості навчального плану у закладах системи професійно-технічної освіти.

1.2.2. Механізм формування навчального плану для підготовки учнів у професійно-технічних навчальних закладах

При описі механізму створення навчального плану яка визначаємо сутнісні характеристики щодо створення навчальних планів навчальних закладів. Вважаємо, що кожен викладач, який прийшов працювати до навчального закладу, повинен мати уявлення про систему навчання фахівця. Для цього інженерові-педагогу необхідно вміти аналізувати навчальний план, щоб мати уявлення про дисципліни, необхідні для формування майбутнього фахівця.

Існує обґрунтована методика аналізу навчального плану шляхом розкриття механізму його, адже навчальний план містить опис переліку дисциплін, пов'язаних між собою, і кількість годин, відведених на кожну з них.

Послідовність вивчення дисциплін, кількість годин, порядок атестації залежить від логіки побудови системи міждисциплінарних зв'язків і зв'язків між темами, базової освіти фахівців, а також умов і можливостей ПНЗ.

Набір навчальних дисциплін, що входять до структури навчального плану, залежить від низки чинників або, як кажуть, має свої детермінанти.

Ці чинники визначені В.С. Ледньовим та апробовані при формуванні змісту загальної освіти.

Відомо, що навчальний план, що відбиває зміст освіти, містить перелік дисциплін, які забезпечують загальноосвітню політехнічну й професійну підготовку. У наш час згадані цикли дисциплін в освітній програмі мають такі назви: загальноосвітні дисципліни (містять цикл гуманітарних, соціально-економічних і фундаментальних дисциплін); політехнічні (професійно орієнтовані); спеціальні (професійно-практичні).

Можна погодитися з тим, що назви дисциплін, які введені недавно, повніше розкривають сутність основних компонентів змісту освіти, але порядок визначення самих дисциплін, мета певної підготовки залишаються тими самими. Відповідно до цього й до нових назв можна застосувати раніше розроблені механізми добору елементів змісту освіти (дисциплін). Розглянемо механізми формування дисциплін кожного з названих циклів.

Дисципліни гуманітарного, фундаментального й соціально-економічного циклів роблять свій вагомий внесок у професійний розвиток особистості, формують рівень освіченості й мислення, який охоплює знання й досвід використання загальної методології, філософії,

гуманітарних і фундаментальних знань. Усі ці дисципліни становлять базу для засвоєння професійних дисциплін.

Набір цих предметів формується на підставі двох чинників – об’єкта вивчення та діяльності. При цьому діяльність визначається набором елементів, властивих будь-якій людині в її життєдіяльності, і включає її інваріантні види. Вони відбиті в структурі особистості та є відносно самостійними видами діяльності, які реально існують і визначають сфери діяльності людини в цілому.

Кожний із перерахованих видів діяльності входить до змісту освіти подвійно: з одного боку – це окрема навчальна дисципліна (етика, естетика тощо), а з іншого – наскрізні компоненти, притаманні будь-якому навчальному предмету. Приклад відповідності інваріантних видів діяльності навчальним курсам наведено в таблиці

Таблиця 1.1.

Відображення видів діяльності в змісті освіти

Інваріантні види діяльності	Сфера діяльності в суспільстві	Найменування навчального курсу
Пізнавальна	Наука	Математика, фізика тощо
Ціннісно-орієнтаційна	Мораль	Етика
Естетична	Мистецтво	Естетика
Перетворювальна	Праця	Трудове навчання, професійна підготовка
Комунікативна	Спілкування	Мови
Фізична	Спорт	Фізкультура

Об’єктом вивчення в цьому випадку є дійсність, що оточує людину, і сама людина. Ця реальність відбивається в структурі наукового знання, яку можна визначити, класифікуючи певним чином усі наявні науки.

Ф. Енгельс, поділив їх на такі види:

- науки про живу природу (біологія, ботаніка і т. ін.);
- науки про неживу природу (математика, природознавство, фізика, астрономія).

Класифікація наук, яка може бути застосована при формуванні змісту дисциплін загальноосвітньої підготовки, запропонована Б.М. Кедровим. Автор стверджує, що науки можна поділити на філософські, математичні, природничі, технічні та соціальні.

Взаємозв'язок розглянутих чинників і визначає набір навчальних дисциплін, який у загальному вигляді включає гуманітарний, фундаментальний, соціально-економічний і природничонауковий цикли. Кожному зі ступенів (рівнів) освіти властивий свій перелік предметів, який постійно поповнюється при переході до вищого рівня кваліфікації.

Перелік навчальних дисциплін загальноосвітньої підготовки залежить не від профілю підготовки спеціаліста та його майбутньої спеціальності, а від освітнього й освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки. Отже, для визначення складу загальноосвітньої підготовки слід, залежно від рівня кваліфікації, обрати необхідний перелік дисциплін, який охоплює елементи структури загальнолюдської діяльності й об'єкта пізнання.

За іншим принципом будується структура політехнічної підготовки або професійно орієнтованих дисциплін. Політехнічне навчання має на меті засвоєння учнями основних закономірностей побудови та функціонування технічних систем, вивчення основ технології, а також формування навичок, які необхідні кожній людині при зіткненні з технікою, незалежно від характеру її майбутньої діяльності. Цей компонент змісту освіти є її наскрізною лінією та відображається у навчальних планах підготовки спеціалістів будь-якого профілю і кваліфікації. Предметом політехнічної підготовки є загальні основи техніки та технології. Перехід до технічної освіти політехнічного навчання має професійний характер, цей цикл дисциплін справедливо названий професійно орієнтованим.

Професійно орієнтовані дисципліни займають проміжне місце між загальноосвітньою і професійною підготовками. Це виявляється в тому, що знання про основи техніки та технології є фундаментом, на якому будується вивчення спеціальних дисциплін. Разом із тим, для оволодіння дисциплінами цього циклу необхідні знання математики, фізики, хімії тощо. Політехнічна підготовка систематизує та узагальнює власне технічні та власне технологічні знання. Така підготовка робить істотний внесок у розвиток і виховання особистості. Вона впливає на розумові, фізичні, моральні та комунікативні якості особистості.

Вплив на розумові здібності відбувається через формування пізнавальних якостей в галузі техніки, на моральні особливості – через формування ставлення людини до техніки як невід'ємної частини навколишнього середовища, на естетичні – через формування техніко-естетичних якостей, на фізичні – через формування фізичних якостей людини, пов'язаних з ефективним використанням сучасних знарядь праці. Слід зазначити, що політехнічна підготовка як набір навчальних курсів починається вже на початковому етапі загальноосвітньої школи,

а далі продовжується в межах професійної освіти в технічних училищах та установах вищої освіти різних рівнів. Систематична політехнічна освіта починається в професійно-технічних училищах, продовжується в технічних коледжах і завершується у ВНЗ.

Політехнічна підготовка містить два цикли – загальнотехнічний і загальнотехнологічний. Загальнотехнічна підготовка – це набір предметів політехнічного циклу, що не залежать від спеціальності, але є базовими для засвоєння інших предметів. Загальнотехнологічна підготовка має набір дисциплін політехнічного циклу, які визначаються характером спеціальності.

Усі дисципліни політехнічного циклу повинні залежати від профілю підготовки фахівця й мати професійну спрямованість. Виходячи з цього, дисципліни політехнічної підготовки називають професійно орієнтованими. При цьому наявність таких дисциплін в освітній програмі має обов’язковий характер (у розглядуваному випадку це загальнотехнічні дисципліни), а частина дисциплін може бути обрана з переліку запропонованих (загальнотехнологічні). Такий підхід не змінює сутності політехнічної підготовки, порядку і правил компонування навчальних дисциплін і їхнього змісту.

Таблиця 1.2.

Набір дисциплін політехнічного циклу

Цикли дисциплін	Навчальний заклад		
	Професійно-технічний	Коледж, технікум, ВПУ	Інститут, університет, академія
Загально-технічний	Електро-техніка, технічне креслення	Нарисна геометрія, технічна механіка, теплотехніка, креслення	Прикладна механіка, хімія, електроматеріалознавство, нарисна геометрія, креслення
Загально-технологічний	Електро-матеріалознавство	Електричні вимірювання, електричні машини, електропривод, теоретичні основи електротехніки тощо	Електричні вимірювання, електричні машини, електропривод, теоретичні основи електротехніки тощо

Загальнотехнічні дисципліни містять загальні питання техніки (визначення, сутність, класифікація, історія розвитку, соціально-економічне значення техніки, економічні питання), а також принципи дії та будови функціональних технічних систем, застосування техніки, питання виробництва техніки, креслення як мови техніки тощо.

У навчальному плані професійно-технічних училищ політехнічна підготовка включає такі дисципліни, як “електротехніка” й “електроматеріалознавство”.

Надалі, розглянемо механізм формування навчального плану у вищих навчальних закладах.

1.2.3. Механізм формування навчального плану для підготовки студентів у вищих навчальних закладах

Зміст вищої освіти – науково обгрунтована система дидактичного та методично оформленого навчального матеріалу для різних освітніх і освітньо-кваліфікаційних рівнів.

Визначається зміст освіти освітньо-професійними програмами підготовки фахівців з вищою освітою певних освітньо-кваліфікаційних рівнів; програмами навчальних дисциплін; структурно-логічною схемою підготовки; іншими нормативними документами та навчальною і навчально-методичною літературою.

Освітньо-професійна програма підготовки – перелік нормативних навчальних дисциплін із зазначенням загального обсягу часу, відведеного для їх вивчення та форм підсумкового контролю з кожної навчальної дисципліни.

Загальний обсяг часу для вивчення навчальної дисципліни охоплює час для аудиторних форм навчання і самостійної роботи студентів. Співвідношення між обсягами аудиторних занять та самостійної роботи, форми і періодичність проміжного контролю визначаються *навчальним планом* вищого навчального закладу.

Наукове і методичне обгрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми (послідовність вивчення навчальних дисциплін, форми і періодичність виконання індивідуальних завдань, проведення контролю тощо) визначається *структурно-логічною схемою підготовки*.

Вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої та фахової підготовки встановлюються *державними стандартами освіти* (сукупність норм). Ці норми є основою оцінювання освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівнів громадян незалежно від форм освіти.

Державні стандарти освіти розробляються для кожного освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня та напряму підготовки (спеціальності) і затверджуються Кабінетом Міністрів України. Вони підлягають перегляду та перезатвердженню не рідше як один раз на десять років.

Основні функції державних стандартів освіти полягають у забезпеченні досягнення і підтримання вищим закладом освіти високого рівня

вищої освіти через реалізацію нормативної частини змісту освіти та самооцінки чи державної оцінки результатів роботи.

Складовими державного стандарту освіти є освітня, освітньо-кваліфікаційна характеристики, нормативна частина освіти і вибіркова частина освіти.

Освітня характеристика охоплює основні вимоги до якостей і знань особи, яка здобула певний освітній рівень. Зміст її як складової частини державного стандарту освіти визначається Міністерством освіти і науки України окремо для кожного освітнього рівня: базова вища освіта; повна вища освіта.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика містить основні вимоги до професійних якостей, знань, умінь фахівця, необхідних для успішного виконання професійних функцій. Її зміст визначається Міністерством освіти і науки України для кожного освітньо-кваліфікаційного рівня: бакалавр, магістр.

Зміст освіти включає нормативний та вибіркоковий компоненти.

Нормативна частина змісту освіти – це обов’язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу і рівня засвоєння, а також форм державної атестації. Згідно з чинними нормативними актами вищим закладам освіти надається автономне право щодо визначення змісту освіти, але він не повинен бути нижчим від нормативного.

Нормативні навчальні дисципліни становлять до 75% обсягу годин, визначеного освітньо-професійною програмою. До нормативних навчальних дисциплін належать: цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін; цикл фундаментальних дисциплін; цикл професійно-орієнтованих дисциплін.

Вибіркова частина змісту освіти – це рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у кваліфікованих фахівцях певної спеціалізації, досягнень наукових шкіл і навчальних закладів.

Вибіркові навчальні дисципліни запроваджуються, як правило, у формі спеціальних навчальних курсів для поглиблення загальноосвітньої, фундаментальної і фахової теоретичної чи практичної підготовки.

Обсяг навчальних дисциплін за вибором визначається як різниця між загальним обсягом годин і обсягом годин нормативних навчальних

дисциплін і формується з циклу професійно-орієнтованих дисциплін за переліком освітньо-професійної програми, циклу дисциплін за вибором вищого навчального закладу, циклу дисциплін за вибором студента.

Навчальні дисципліни за вибором охоплюють дисципліни, що належать до різних циклів навчальних дисциплін. Науково-методична комісія визначає перелік професійно-орієнтованих дисциплін за вибором, що має рекомендаційний характер.

Освітньо-професійна програма встановлює мінімальний обсяг годин для засвоєння дисциплін, вільно обраних студентом (не менше від 10% загального обсягу годин).

При розробленні освітньо-професійної програми науково-методична комісія спирається на концепцію підготовки фахівців за спеціальностями, які відповідають конкретному професійному спрямуванню, і рекомендує перелік професійно-орієнтованих навчальних дисциплін за вибором, які мають бути включені вищими навчальними закладами до освітньо-професійної програми, якщо передбачена майбутня підготовка спеціалістів за конкретною спеціальністю. Термін проходження навчальних практик не перевищує шести тижнів, якщо професійне спрямування не потребує встановленого державними чи міжнародними нормами терміну практичної підготовки. Обсяг годин на проведення практик визначається вимогами до навчального часу студента і може формуватися за рахунок щорічного резерву навчальних тижнів і годин, відведених для циклу дисциплін вищого навчального закладу.

На основі освітньо-професійної програми вищі навчальні заклади розробляють навчальний план і робочі навчальні програми дисциплін, які є нормативними документами вищого навчального закладу.

Навчальний план – документ, складений вищим навчальним закладом освіти на підставі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки, який визначає перелік і обсяг нормативних та вибіркокових навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, конкретні форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми і засоби здійснення поточного й підсумкового контролю.

У навчальному плані відображено також обсяг часу, передбаченого на самостійну роботу. Він розробляється на весь період реалізації відповідної освітньо-професійної програми підготовки і затверджується керівником вищого закладу освіти.

На основі навчального плану вищим навчальним закладом формується *робочий навчальний план*, тобто план на поточний навчальний рік.

Він конкретизує форми проведення навчальних занять, їх обсяг, форми і засоби поточного та підсумкового контролю за семестрами. Декан факультету його затверджує.

З метою інтенсифікації навчального процесу у вищому навчальному закладі практикується складання студентами *індивідуальних навчальних планів*. Такий план є нормативним документом, за яким здійснюється навчання студента з огляду на вимоги освітньо-професійної програми відповідного рівня підготовки та освітньо-професійних інтересів і потреб студента.

Навчальна програма нормативної дисципліни є складовою державного стандарту освіти.

Навчальна програма – документ, який *визначає місце і значення навчальної дисципліни в реалізації освітньо-професійної програми підготовки, її зміст, послідовність і організаційні форми вивчення навчальної дисципліни, вимоги до знань і вмінь студентів*.

Компонентами навчальної програми є пояснювальна записка, тематичний виклад змісту навчальної дисципліни і список літератури. Навчальні програми нормативних дисциплін належать до документів державного стандарту освіти. Навчальні програми вибіркових дисциплін розробляються і затверджуються вищим закладом освіти.

У пояснювальній записці навчальної програми визначено призначення предмета, його місце в системі підготовки спеціаліста (провідну функцію) та мету навчального предмета (*освітню* – вимоги до знань, вмінь і навичок студентів; *виховну* – формування професійної спрямованості особистості; *розвивальну* – розвиток пізнавальних інтересів та здібностей, творчого професійного мислення, формування вмінь і навичок самостійної професійної праці). У ній також визначено послідовність вивчення навчального матеріалу (структуру предмета), форми і методи навчання з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу (лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, обов'язкові контрольні роботи), форми й методи контролю успішності навчання.

Відповідно до сучасних вимог у навчальній програмі повинні бути висвітлені такі аспекти (І. Булах, В. Пашенко):

- формулювання призначення навчального предмета в системі підготовки спеціаліста (визначення провідної функції предмета);
- визначення освітньої, виховної й розвивальної мети, які потрібно реалізовувати в процесі навчання (з урахуванням призначення навчального предмета і вимог кваліфікаційної характеристики);

- визначення складу й структури предмета, розділів з урахуванням провідної функції предмета: основні теми навчального предмета; структурно-логічні зв'язки між предметами; послідовність вивчення навчальних тем на основі встановлених зв'язків;
- визначення вимог до знань і вмінь з кожної теми та рівня їх сформованості;
- планування лабораторних і практичних занять з урахуванням їх головної дидактичної мети – формування професійних і практичних навичок. Розробляючи зміст лабораторних і практичних занять, слід орієнтуватися на те, що в сукупності вони повинні забезпечити формування вмінь і навичок, передбачених навчальною програмою;
- відбір змісту навчального матеріалу з кожної навчальної теми, з огляду на дидактичні принципи науковості й доступності навчального матеріалу, системності й послідовності навчання, зв'язку навчання з професійною діяльністю тощо;
- визначення обсягу та змісту самостійної роботи студентів (збільшення кількості самостійних аудиторних та позааудиторних занять, формування навичок та вмінь самостійної роботи, підсилення професійної спрямованості завдань тощо);
- встановлення міжпредметних зв'язків і на їх основі досягнення інтеграції та координації змісту окремих навчальних предметів; доцільно скористатися структурно-логічною схемою предмета та обрати методику реалізації інтеграційних зв'язків у навчальному процесі;
- вироблення рекомендацій з організації навчального процесу;
- визначення та розроблення форм і методів контролю успішності навчання;
- оформлення навчальної програми відповідно до дидактичних нормативів.

Для кожної навчальної дисципліни, що входить до освітньо-професійної програми дисципліни та навчального плану вищим навчальним закладом складається *робоча навчальна програма дисципліни*, яка є нормативним документом вищого навчального закладу. Вона містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю. Складовими робочої програми є: тематичний план, пакет методичних матеріалів для здійснення поточного і підсумкового контролю, перелік навчально-методичної літератури, засобів наочності, технічних засобів навчання тощо.

Робочі навчальні програми нормативних і вибіркових навчальних дисциплін розробляються відповідними кафедрами (предметними або цикловими комісіями).

При їх підготовці дотримуються таких вимог: високий науковий рівень з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу; виховний потенціал; генералізація навчального матеріалу на основі фундаментальних положень сучасної науки; групування його довкола провідних ідей і наукових теорій; розвантаження програм від надто ускладненого і другорядного матеріалу; реалізація міжпредметних зв'язків; реалізація ідеї взаємозв'язку науки, практики і виробництва тощо.

Отже, на підставі вищезазначеного робимо висновок, що основними документами, що відбивають зміст освіти є державний стандарт, що відображає специфіку підготовки у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах. Цю специфіку доцільно враховувати залежно від типу навчального закладу та категорії учнів загальноосвітнього навчального закладу, учнів професійно-технічного навчального закладу, студентів вищого навчального закладу.

Питання для самоконтролю

1. Розкрити поняття змісту освіти.
2. Розкрити сутність основних елементів змісту освіти (за І. Лернером).
3. У яких документах відбито зміст загальної середньої освіти?
4. Схарактеризувати складові державного стандарту професійно-технічної освіти?
5. Які складові містить комплекс навчально-методичного забезпечення професійно-технічного навчального закладу?
6. Яке призначення освітньо-професійної програми?
7. Розкрийте зміст понять освітньої і освітньо-кваліфікаційної характеристик.
8. Яке призначення нормативної і вибіркової частин змісту освіти? Чому існує такий поділ?
9. Яке призначення державних стандартів освіти?
10. Надайте характеристику основним вимогам, що висуваються до навчальної програми? У чому сутність робочої навчальної програми?
11. Охарактеризуйте вимоги до підручника вищої школи.

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

У запропоновані визначення вставте відповідні їм терміни:

_____ точно певна сукупність систематизованих знань, умінь і навичок, а також правил і норм поведінки, якими повинні оволодіти учні в процесі навчання в закладі даного типу.

_____ розглядає наукові основи сучасної техніки, технології і організації виробництва.

_____ навчання, в ході якого відбувається оволодіння учнями системою знань в обсязі, необхідному для свідомого оволодіння спеціальністю.

_____ навчання має на меті підготовку учнів до безпосереднього здійснення певних трудових процесів, тобто завдання навчити і застосовувати знання на практиці, сформувати професійні уміння і навички.

Завдання №2

Проаналізуйте Державний стандарт професійно-технічної освіти. Визначте його складові.

Завдання №3

Проаналізуйте освітньо-кваліфікаційну характеристику випускника професійно-технічного навчального закладу. В ході аналізу виявіть складові елементи даного документа.

Предметний покажчик

Вибіркова частина змісту освіти 22

Зміст освіти 7

Компоненти змісту освіти 13

Навчальний план 15

Навчальна програма

Нормативна частина змісту освіти 22

Освітньо-кваліфікаційна характеристика 22

Освітньо-професійна програма 21

Принципи побудови змісту освіти 11

РОЗДІЛ 2.

ПРИНЦИПИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Принципи навчання, науковість, систематизація та системність, доступність, наочність у навчанні, систематичність та послідовність, активність та самостійність, принцип модульності, професійна мобільність.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «принцип навчання», «загальнодидактичні принципи навчання», «специфічні принципи навчання», «шляхи реалізації принципів навчання»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді поняття про принципи професійного навчання, шляхи реалізації принципів навчання.

Сформувати уміння:

- аналізувати та враховувати шляхи реалізації у навчальних закладах різного рівня освіти принципів навчання;
- надавати характеристики принципам професійного навчання;
- порівнювати загально дидактичні та специфічні принципи професійного навчання.

План

- 2.1. Поняття «принцип» і «правило» у професійному навчанні.
- 2.2. Сутність і шляхи реалізації загально дидактичних принципів.
- 2.3. Специфічні принципи професійного навчання.

2.1. Поняття «принцип» і «правило» у професійному навчанні

Термін *принцип* походить від латинської, що означає початок, основу, провідну ідею, основне правило, вимогу до діяльності.

Під принципами навчання (принципами дидактики) розуміємо систему початкових вимог до процесу навчання, виконання яких забезпечить його ефективність.

І.Я.Лернер розглядає дидактичні принципи як нормативні основи навчання у вигляді загальних установок, які слугують керівництвом до практичної діяльності.

Перша спроба створення системи принципів навчання належить Я.Коменському. Він назвав їх основоположеннями, на яких повинен будуватися навчальний процес. Услід за Я.Коменським ця проблема розглядалася в нових аспектах Г.Песталоцці, А.Дистервегом. Значний внесок у розробку принципів навчання вніс К.Д.Ушинський, надав їм глибоке не тільки педагогічне, але і психологічне обґрунтування.

У сучасній дидактиці єдиної загальноновизнаної номенклатури принципів не існує. Різні автори називають різну їх кількість.

Принципи навчання – це початкові положення теорії навчання, якими повинні керуватися викладач і майстер при організації навчального процесу.

Принципи навчання ґрунтуються на закономірностях процесу навчання і визначають його зміст, організаційні форми і методи. Вони склалися на основі узагальнення досвіду навчання у минулому і в даний час.

Нарівні із принципами в дидактиці існують **правила навчання**. Вони конкретизують і розкривають окремі сторони принципів навчання, визначають особливості діяльності педагога по їх реалізації. **Принцип** володіє характером загальності, застосовується в навчанні на всіх ступенях і по всіх предметах. Правило ж має певну межу дії, дає вказівки викладачу по реалізації принципу навчання в конкретних умовах навчального процесу.

2.2. Сутність і шляхи реалізації загальнодидактичних принципів

Принципи виховуючого навчання

Як зазначає В.Лозова, при розгляді категорії «принципів» – навчання складний і багатобічний процес, у якому учні не тільки набувають знань, опановують уміння, але і здійснюється формування поглядів, від-

носин до навколишнього світу, розвиваються здібності і інтереси, тобто процес навчання виховує особистість.

Погляди і переконання, інтереси і схильності, які формуються в процесі навчання, залежать від того, які знання набувають учні, як вони їх набувають, наскільки знання і способи їх засвоєння відповідають потребам школярів, хто управляє процесом навчання.

Шляхи реалізації принципу:

- через зміст навчального матеріалу;
- через сам процес навчання, його організацію, методи, форми;
- реалізації принципу виховуючого навчання сприяє і сама особистість педагога, його гуманізм; наукова захопленість, широта кругозору, високий інтелектуальний рівень викладання, що допомагає формувати інтерес у учнів до предмету, бачити зв'язок науки з життям, любов до своєї професійної праці, етика поведінки. Таким чином, навчання є таким, що виховує, оскільки воно формує систему відносин учнів до навколишнього світу [12].

Принцип зв'язку навчання з життям

Даний принцип виражає необхідність підготовки учнів до правильного використання теоретичних знань, до правильного використання, в різноманітних практичних ситуаціях, до перетворення навколишньої дійсності.

Шляхи реалізації принципу:

- розкриття значення теоретичних знань в практичній діяльності і в житті людини;
- потреби виробництва, суспільного життя сприяють розвитку наукових теорій, які стають безпосередньою продуктивною силою;
- опора в навчанні на життєвий досвід учнів, використання прикладів з навколишнього життя, спостережень учнів;
- організація практичної діяльності учнів, з метою набуття умінь, застосовувати знання на практиці [12].

Принцип науковості

Принцип науковості навчання означає, що учням пропонуються для засвоєння точно встановлені в сучасній науці положення, тобто зміст навчання повинен знайомити з об'єктивними науковими фактами, поняттями, законами, теоріями, основними положеннями науки (науково достовірні, перевірені на практиці факти).

Принцип науковості навчання витікає із значення науки, оскільки успіхи в розвитку людства багато в чому зобов'язані саме науці.

Реалізація принципу науковості здійснюється:

- при розробці навчальних програм і підручників з певних дисциплін, в яких передбачається відповідність змісту рівню розвитку сучасної науки;
- при ознайомленні учнів з нововведеннями в галузі дисципліни, що вивчається.

Вимоги до реалізації принципу:

- ретельний відбір змісту освіти;
- сприйняття нового повинно представляти процес, у якому учні розглядали б кожне явище, предмет з різних сторін, встановлюючи взаємозв'язки;
- наукові поняття і закони, які виводяться шляхом аналізу і синтезу конкретних предметів і явищ, повинні засвоюватися в єдності з науковими теоріями або науковими гіпотезами, котрі є початковими в утворенні поняття або виведення закону.

Велике значення для реалізації цих вимог має використання методів проблемного навчання; проведення лабораторних і практичних робіт; навчання учнів спостереженню за явищами, а також умінню аналізувати результати спостереження, умінню вести наукову суперечку, обґрунтовувати свою точку зору, працювати з науковою літературою [12].

Принцип систематичності та послідовності у навчанні

Даний принцип вимагає такої організації навчання, при якій викладання навчальних дисциплін ведеться в строгому логічному порядку. Учні послідовно опановують знаннями, уміннями і одночасно вчать застосовувати їх для вирішення практичних завдань.

Принцип систематичності і послідовності в навчанні реалізується у всіх ланках навчального процесу в ПТНЗ. Його вимоги знаходять віддзеркалення в побудові підручників і програм. Матеріал в них розташовується по системі, яка визначає ряд дидактичних вимог (мета вивчення предмету, його зв'язок з іншими дисциплінами, рівень навченості і вихованості учнів, пізнавальні можливості учнів) і логікою науки. Точне проходження програмі при проведенні заняття сприятиме засвоєнню знань по певній системі.

Принцип систематичності і послідовності в навчанні вимагає, щоб перехід до вивчення нового матеріалу здійснювався лише після засвоєння що вчать попереднього матеріалу. Тому викладачеві і майстру, перш, ніж перейти до вивчення нового матеріалу, необхідно перевірити, чи немає пропусків в знаннях учнів. За наявності пропусків вивчення

нового матеріалу може викликати серйозні утруднення в учнів, привести до засвоєння помилкових положень. А перенавчати набагато складніше, ніж навчати наново.

Важливим засобом реалізації даного принципу є встановлення зв'язку між предметами, що вивчаються, і їх розділами. У ПТНЗ вивчаються загальноосвітні дисципліни, які дають учням знання, необхідні для вивчення загальнотехнічних і спеціальних дисциплін. Вивчення останніх спирається на сукупність знань учнів по всій решті дисциплін.

Особливо тісний зв'язок повинен бути встановлений між спецтехнологією і виробничим навчанням. Послідовність вивчення цих предметів відбита в зведено-тематичному плані.

Принцип доступності навчання

Даний принцип вимагає, щоб зміст освіти (обсяг, методи викладання) відповідав рівню навченості і вихованості учнів, їх фізичним силам і пізнавальним можливостям. Зробити навчання доступним не означає зробити його легким. Дуже легкий матеріал засвоюється учнями без жодної напруги. Таке навчання не сприяє розвитку їх розумової активності пізнавальних можливостей. Доступність визначається найвищою межею можливостей учня з поступовим її підвищенням. Послідовне ускладнення навчальних і трудових завдань, які ставляться перед учнями в ході навчального процесу, розвиває їх розумові можливості (увага, спостережливість, логічне мислення) і фізичні сили. Саме так будується навчальний процес, потім він поступово ускладнюється, в ньому з'являється все більше узагальнень.

Найпростіший матеріал може виявитися недоступним для учнів, якщо дати його у великому обсязі. Тому необхідно правильно розподілити навчальний матеріал на заняття. Кількість його на подальшому занятті повинна бути трохи більше, ніж на попередньому. Наприклад, під час заняття з виробничого навчання спочатку доцільно організувати послідовний відпрацювання учнями 2-3 операцій. Потім дати комплексну роботу, об'єднуючу ці операції. На подальших заняттях до вивченого комплексу додаються 1-2 нові трудові операції.

Доступність у навчанні залежить також від тривалості праці за часом. Тривалі заняття викликають у учнів стомлення, приводячи до зниження працездатності і уваги.

Доступність навчального матеріалу залежить від методів, що застосовуються. Наприклад, на заняттях по технічному кресленню, математиці, виробничому навчанню найбільший ефект дає застосування методу пояснення у поєднанні з демонстрацією засобів наочності.

Доступність для учнів, які виконують трудові завдання, залежить від реалізації інших принципів навчання, таких як наочність, систематичність і послідовність в навчанні. Принцип доступності вимагає від викладача і майстра слідувати від простішого матеріалу до складнішого. Процес трансляції нового навчального матеріалу повинен починатися з відомих учням фактів і простих узагальнень, щоб цим підготувати їх до сприйняття і розуміння складніших питань.

Принцип свідомості і активності учнів у навчанні

Даний принцип припускає таку організацію навчання, при якій учні могли б свідомо і активно опановувати наукові знання і методи застосування їх на практиці, щоб у них розвивалася творча ініціатива і самостійність у навчальній діяльності, мислення і мова.

Свідомість у навчанні означає ясне розуміння учнями цілей своєї навчальної роботи, осмислене засвоєння фактів, що вивчаються, явищ, процесів і зв'язків між ними, уміння застосовувати теоретичні знання на практиці.

Активність учнів виявляється ними при оволодінні теоретичними знаннями і застосуванням їх на практичних, лабораторних заняттях, а також при роботі в майстернях і у виробничих умовах. При цьому мається на увазі робота з літературою, виконання індивідуально-творчих завдань, розвиток самостійного мислення, прагнення до постійних творчих пошуків в області раціональної організації своєї праці і методів його управління із застосуванням самоконтролю і коректування, а також правильна самооцінка результатів своєї роботи.

Реалізація принципу свідомості і активності починається з розкриття перед учнями цілей і завдань предмету або розділу, до вивчення якого вони приступають, показ його практичної значущості для професійної підготовки.

Наприклад, на першому занятті з технології металів викладач говорить учням про те, що в результаті вивчення цього курсу вони одержать інформацію про метали і сплави, їх властивості, виробниче використання і обробку. Це потрібно їм для вивчення спеціальної технології і виробничого навчання, а також для майбутньої виробничої діяльності. Таке ознайомлення учнів з метою майбутньої навчальної роботи сприяє підготовці їх до активного сприйняття знань.

Таким чином, активне відношення учня до засвоєння знань сприяє активізації його пізнавальної діяльності.

Принцип наочності в навчанні

Свідоме оволодіння знаннями учнями і формування у наукових уявлень, що вчать, і понять можливе лише в тому випадку, якщо у них є певний почуттєво-практичний досвід, пов'язаний з безпосереднім сприйняттям предметів, що вивчаються, і явищ. Цей принцип вимагає того, щоб в процесі навчання використовувалися різні відчуття:

- зорові;
- слухові;
- дотикові.

Чим різносторонніше сприйняття предмету, тим повніше і глибше знання учнів про нього. Тому Я.Коменський вимагав починати навчання не із словесного тлумачення про речі, а з реального сприйняття їх: *«Все, що тільки можна, надавати для сприйняття відчуттями. Це положення він називав золотим правилом для учнів»*.

Правильне використання наочності в навчанні сприяє розвитку спостережливості, мислення (осмислення спостережуваного), мови (словесний вираз думок) учнів. Наочність сприяє кращому засвоєнню знань і встановленню зв'язку їх з життям, з практичною діяльністю.

У ПТНЗ застосовуються різні види наочності, які можна розділити на наступні групи:

- натуральні наочні прилади;
- спеціально виготовлені макети і моделі;
- фотографії, картини, навчальні плакати;
- креслення, технологічні карти, схеми;
- кіно і телебачення.

Натуральні наочні прилади (деталі і вузли машин, механізми, прилади, інструменти, зразки матеріалів, а також демонстрація дослідів при поясненні викладачем нового навчального матеріалу, демонстрація прийомів виконання робіт майстром виробничого навчання під час ввідного інструктажу);

Спеціально виготовлені макети і моделі, що імітують зовнішній вигляд, пристрій і дію машин, механізмів, приладів пульта управління технологічним процесом (макети деталей і геометричних фігур на уроках креслення, модель пульта управління складною установкою для тренування учнів).

Фотографії, картини, діапозитиви і навчальні плакати, що зображають реальні предмети, прийоми управління механізмами, виконання трудових процесів (зарисовки окремих елементів об'єкту, що

вивчається, які виконуються викладачем на дошці при поясненні навчального матеріалу).

Умовні зображення предметів у вигляді креслень, технологічних карт, схем (географічні мапи, графіки і діаграми).

Особливу групу засобів наочності складають кіно і телебачення.

Кіно дозволяє представити таким, що вчиться предмети, що вивчаються, процеси і явища в динаміці, з натуральним звуковим супроводом, тобто, впливати на зір і на слух.

Методичні вимоги до наочних посібників:

Відбір тих або інших наочних посібників повинен здійснюватись з урахуванням цілей заняття.

Під час демонстрації наочних посібників викладач і майстер повинні керувати процесом сприйняття їх учнями направляти їхню увагу на найістотніші сторони предмету, що вивчається, створювати умови для прояву учнями максимальної активності і самостійності на занятті.

Не перенавантажувати заняття наочною допомогою, використовувати її у кількості, необхідній для досягнення навчальної мети.

Принцип міцності засвоєння знань, умінь і навичок

Знання, які були набуті учнями раніше, є сходиною для збагнення складнішого матеріалу. Без цієї основи не може бути зростання учнів, просування вперед. Для того, щоб придбані знання, уміння, навички служили основою для подальшого оволодіння системою наукових знань, необхідно, щоб вони були міцно засвоєні учнями і тривалий час зберігатися в їх пам'яті.

Реалізація даного принципу залежить від сприйняття учнями навчального матеріалу. Міцніше закріплюються знання в пам'яті у учнів якщо вони підкріплені наочно, транслуються викладачем ясно, чітко і в строгій послідовності.

Таким чином, міцність засвоєння знань, умінь і навичок учнів досягається реалізацією всієї решти принципів навчання: доступності, систематичності і послідовності, зв'язку теорії з практикою, наочності, свідомості і активності учнів. Разом з цим в процесі навчання застосовуються спеціальні дидактичні засоби, що забезпечують реалізацію принципу міцності. До них відноситься закріплення, повторення навчального матеріалу, розвиток пам'яті у учнів.

Наприклад, для кращого запам'ятовування тексту необхідно розділити його на смислові частини. Розташувати їх в певній послідовності і виразити кожна з них у вигляді питання, тези, схеми. Легше

запам'ятовується той матеріал, який зв'язується учнями з вже наявним в їх пам'яті матеріалом, що вивчався.

Такі загальнодидактичні принципи навчання, які реалізуються у середній, професійно-технічній, вищій школі. Але поряд з цим існують і *специфічні* принципи професійного навчання. Нижче надамо їм сутнісну характеристику.

2.3. Специфічні принципи професійного навчання.

Дана група принципів характерна тільки для професійного навчання.

Специфічні принципи:

- професійної спрямованості;
- технологічної послідовності у вивченні навчального матеріалу;
- моделювання професійної діяльності в навчальному процесі;
- професійної мобільності;
- модульності професійного навчання.

Принципи навчання тісно зв'язані між собою і реалізуються у навчальному процесі у єдності. *Успіх навчання залежить від правильного використання всіх принципів.*

Розглянемо кожний із загальнодидактичних принципів, що не були розглянуті у (п.2.2) окремо і особливості їх реалізації у навчальному процесі.

Принцип професійної спрямованості загальноосвітніх і загальнотехнічних дисциплін

Реалізація даного принципу пов'язана з узгодженням цілей навчання, змістом загальнотехнічних і спеціальних дисциплін, а також їх навчальних програм всіма викладачами, які навчають учнів професії. Об'єднання інженерно-педагогічних працівників за професійною, а не за наочною ознакою дозволить при вивченні всіх дисциплін показати значущість її для учнів у майбутній професійній діяльності.

Принцип технологічної послідовності у вивченні навчального матеріалу

Даний принцип розповсюджується тільки на такі дисципліни як «Виробниче навчання» і «Спецтехнологія», і припускає таку послідовність вивчення учнями виробничих операцій, яка властива типовим технологічним процесам на виробництві.

Принцип моделювання професійної діяльності в навчальному процесі

Під моделюванням професійної діяльності в навчальному процесі розуміють виявлення і відпрацювання типових професійних завдань, підбираючи відповідні форми і методи навчання. Моделювання діяльності робітника припускає опис еталонних вимог до нього:

- функцій, що виконуються на робочих місцях;
- завдань, які повинен уміти виконувати робітник;
- загальнопрофесійних, загальнотехнічних і спеціальних знань, умінь і навичок, які необхідні для вирішення поставлених завдань.

Принцип професійної мобільності

Він передбачає такий відбір змісту освіти і організацію навчального процесу, які направлені на розвиток у учнів здатності швидко освоювати технічні засоби, технологічні процеси і нові спеціальності, формування потреби до підвищення своєї освіти і кваліфікації. Мобільність, творчий характер праці залежать від широти кругозору, осмислення і вирішення практичних проблем, бачення і розуміння перспектив розвитку виробництва. Мета навчання полягає в тому, щоб учень не тільки оволодів професійними умінями, але і розвинув свій інтелект.

Зміст професійного навчання повинен швидко удосконалюватися і адаптуватися при виникненні інновацій в техніці, технології і організації праці.

Принцип модульності професійного навчання

Сутність даного принципу полягає в тому, що існують індивідуальні навчальні програми, з якими учні можуть самостійно працювати.

Програми мають варіативний характер, зміст модулів постійно оновлюється з урахуванням соціального замовлення.

Реалізація даного принципу забезпечує інтеграцію всіх видів діяльності учня, пошук шляхів досягнення мети, орієнтація підвищення рівня професійної підготовки учнів на перспективу за навчальними модулями.

Дотримання системи вищезазначених принципів навчання дозволить фахівцям інженерно-педагогічного профілю досягти поставлені дидактичні, виховні і розвивальні цілі професійної освіти.

Питання для самоконтролю

1. Що розуміють під принципами та правилами навчання?
2. Назвіть шляхи реалізації принципу доступності у навчанні.
3. У чому полягає сутність принципу наочності?
4. Покажіть конкретні шляхи реалізації принципу зв'язку теорії з практикою.
5. Якими шляхами відбувається виховання в процесі навчання? Наведіть приклади.
6. Охарактеризуйте принцип систематичності та послідовності у навчанні.
7. Для чого необхідно міцне засвоєння учнями знань, умінь навичок?
8. У чому сутність принципу професійної мобільності?
9. На які дисципліни розповсюджується принцип технологічної послідовності у вивченні навчального матеріалу?

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

З перелічених нижче тверджень обрати принципи професійного навчання:

Розповідь. Принцип систематичності та послідовності у навчанні. Самостійна робота з книгою. Принцип наочності. Вправа. Самостійна робота. Навчальний план. Бесіда. Інструктаж. Інструкційна карта. Аналіз літературних джерел. Спостереження. Пошук. Диспут. Індукція. Експеримент. Принцип моделювання професійної діяльності в навчальному процесі. Самостійна пізнавальна діяльність. Принцип доступності у навчанні. Консультація. Педагогіка. Моделювання.

Завдання №2

Складіть перелік професійних принципів навчання, що використовуються у навчальному процесі.

Проведіть міні-дослідження. Визначте, які принципи професійного навчання використовуються у навчальному процесі (на прикладі своєї групи або ПТНЗ). Відповідь підтвердить побудовою графічної залежності.

Завдання №3

Уявіть собі ситуацію: Ви – директор навчального закладу. Що б Ви порадили своїм педагогам щодо використання принципу модульності у процесі вивчення спеціальних дисциплін?

Завдання виконується письмово на аркушах формату А4.

Предметний покажчик

Виховуюче навчання 27

Зв'язок навчання з життям 28

Науковість 28

Наочність у навчанні 32

Правило 27

Принципи навчання 29

Професійна мобільність 35

Специфічні принципи 34

РОЗДІЛ 3.

МЕТОДИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Методи навчання, методи за джерелом знань: словесні (бесіда пояснення, лекція, розповідь, диспут, рольова гра); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (вправи, лабораторна робота, практична робота); методи за характером пізнавальної діяльності учнів: інформаційно-репродуктивні, репродуктивні, проблемного викладання, частково-пошуковий, пошуковий, індуктивні, дедуктивні.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «метод навчання», «класифікація методів навчання»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді поняття про методи професійного навчання.

Сформувати уміння:

- відтворювати класифікації методів (за джерелом знань, за характером пізнавальної діяльності учнів);
- аналізувати та порівнювати методи навчання в залежності від типу навчального закладу, де вони застосовуються;
- надання сутнісної характеристики словесним, наочним та практичним групам методів професійного навчання.

План

- 3.1. Класифікації методів навчання та їхня характеристика.
- 3.2. Вибір і застосування методів навчання у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах.

3.1. Класифікації методів навчання та їхня характеристика.

Метод навчання – це система та логічна послідовність взаємопов'язаних дій викладача та учнів професійної школи, за допомогою яких учні опановують професійні знанням, уміння та навички, розвивають творчі здібності, формують основи професійної майстерності.

Метод (у перекл. з грецької – шлях, засіб).

Приєм навчання – сукупність конкретних навчальних ситуацій, що сприяють досягненню проміжної (допоміжної) мети конкретного методу.

Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший.

Класифікація – упорядкування за якимось ознаками у групи.

Методи навчання класифікують на загальні (використовуються в процесі навчання будь-яких навчальних предметів) і спеціальні (застосовуються для викладання окремих предметів, але не можуть бути використані при викладанні інших предметів).

За іншою класифікацією їх поділяють на: методи *готових знань* (учні пасивно сприймають подану викладачем інформацію, запам'ятовують, а в разі необхідності – відтворюють її) і *дослідницький* метод (передбачає активну самостійну роботу учнів на занятті: аналіз явищ, формулювання проблеми, висунення і перевірка гіпотез, самостійне формулювання висновків), який найбільш повно реалізується в умовах проблемного навчання.

Залежно *від походження інформації виділяють*: *словесні, наочні та практичні методи*; *від мети*: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок.

Словесні (лекція, пояснення, розповідь, розповідь-пояснення; бесіда; дискусія, диспут, робота з книгою).

Наочні (спостереження, ілюстрація та демонстрація).

Практичні (вправи, лабораторні роботи, практичні роботи).

Словесні методи навчання

Головна їх особливість у тому, що інформація подається учням через слово викладача, а сприймання її відбувається у процесі слухання її. Усю їх різноманітність іноді зводять до двох методів: евристичного (запитального) – бесіда; та акроматичного (викладального) – пояснення, розповідь, лекція, інструктаж, робота з підручником.

Бесіда – діалогічний метод навчання, за допомогою якого педагог спонукає учнів відтворювати раніше отриманні знання, робити самостійні висновки на основі засвоєного фактичного матеріалу.

Бесіда є активним методом навчання, який реалізується за допомогою запитань-відповідей. Якщо запитання мають тільки інформаційний характер («Що?», «Де?», «Коли?») бесіда є повідомлюючою. Вона орієнтована на актуалізацію пам'яті, а мислення учнів є репродуктивним.

Якщо запитання до учнів мають проблемний характер («Чому?», «Як Ви вважаєте?», «Чим можна пояснити?») бесіда є евристичною, або сократичною. У цьому випадку мислення учнів творче, продуктивне. Вищий рівень евристичної бесіди – дискусія. У процесі дискусії учні вчать сперечатися, доводити, аргументувати, відстоювати свою думку, поважати думки інших. Бесіду, що будується на питаннях, які потребують чітких, однозначних відповідей, називають катехізичною (грец. *katechesis* – настановна, повчання). Вона має догматичний характер, використовується, коли викладачеві необхідно пересвідчитися в точності засвоєння правил, формулювань, законів.

Пояснення – словесне тлумачення понять, явищ, слів, термінів, принципів дій, прикладів тощо.

Головне його завдання – розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей розвитку природи, суспільства, людського мислення. Пояснення може бути індуктивним, дедуктивним, традуктивним.

Індукція – спосіб міркування, при якому висновок отримують на основі аналізу окремих фактів (перехід від одиничних фактів до загальних положень).

Дедукція – спосіб міркування, за якого частковий висновок робиться лише логічним шляхом від загальних положень (спочатку вивчаються загальні положення – закони, правила, формули, а потім – часткові випадки).

Традукція – вид умовиводу, в якому (посилання, в якому посилання і висновки є судженням однакового ступеня загальності (висновок від одиничного- до одиничного, від часткового – до часткового, від загального- до загального). Різновидом *традуктивного* умовиводу є аналогія.

Розповідь – образний, динамічний, емоційний виклад інформації про різні явища і події. Даний метод характеризується відсутністю взаємних питань між викладачем та учнями, незначною тривалістю (10-12 хв.), доступною формою викладу. Викладач може наводити цитати, резюмування, наочні засоби, яскраві образні приклади, зіставлення.

Розрізняють три типи розповіді: розповідь-вступ (використовують перед вивченням нової теми для актуалізації опорних знань), розповідь-викладання (пояснення), розповідь-завершення після (проводять після вивчення теми з метою узагальнення вивченого).

За особливостями проникнення у явища дійсності розповіді бувають:

- художня (образний переказ фактів, вчинків дійових осіб);
- науково-популярна (виклад наукового, або взагалі складного питання в загальнодоступній формі);
- описова (послідовний виклад ознак, особливостей предметів і явищ навколишньої дійсності).

Лекція – інформативно-доказовий виклад великого за обсягом, складного за логічною побудовою навчального матеріалу. Найпоширеніша вона в системі вузівської освіти. Читання лекцій передбачає ретельну підготовку викладача: визначення мети, складання чіткого плану, добір теоретичного й наочного матеріалу, логічний і послідовний виклад інформації. За призначенням лекції поділяють на:

- *вступні* (дають загальне уявлення про завдання, зміст конкретної дисципліни);
- *тематичні* (присвячуються розкриттю конкретних тем навчальної програми);
- *оглядові* (головне завдання полягає у сприянні належного взаємозв'язку і наступності між теоретичними знаннями і практичними вміннями учнів);
- *заклучні* (підбивають підсумки вивченого матеріалу через виділення вузлових питань, зосередження уваги на практичному значенні здобутих знань).

Інструктаж – короткі, лаконічні, чіткі вказівки (рекомендації) щодо виконання дії. Даний метод поділяється на:

- *вступний* (проводять перед початком самостійної роботи учнів);
- *поточний* (у процесі самостійної роботи);
- *заклучний* (підбивають підсумки, демонструють кращі роботи, оцінюють їх).

Робота з підручником

Ця робота полягає в самостійному опрацюванні учнями друкованого тексту, що дає їм змогу глибоко осмислити навчальний матеріал, закріпити його, виявити самостійність у навчанні.

До основних видів **роботи з книгою** відносять:

- конспектування (короткий виклад, короткий запис змісту прочитаного складання плану тексту);
- тезування (короткий виклад основних думок прочитаного);
- цитування (дослівна витримка з тексту);
- анотування (короткий згорнутий виклад змісту прочитаного без втрати істотного змісту);
- рецензування (написання короткого відклику з вираженням власного відношення про прочитане);
- складання довідки (відомостей про що-небудь, отриманих після пошуків. Довідки бувають статичні, біографічні, термінологічні та ін.);
- складання тематичного тезауруса (упорядкованого комплексу базових понять розділу, теми);
- складання матриці ідей (порівняльних характеристик однорідних предметів, явищ у працях різних авторів).

Наочні методи навчання

Ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження.

Метод ілюстрації – оснащення ілюстраціями статичної (нерухомої) наочності, плакатів, малюнків, картин, карт, схем.

Метод демонстрації – показ рухомих засобів наочності, приладів, дослідів, технічних установок тощо.

За критерієм відображення засобами наочності дійсності їх поділяють на такі види:

Натуральні об'єкти – рослини, тварини, знаряддя і продукти праці, мінерали, хімічні речовини та ін. (використання на уроках натуральних об'єктів не завжди можливе).

Зображальні (образно-опосередковані) засоби – навчальні картини, репродукції художніх картин, макети, муляжі та ін. Цінність їх полягає в тому, що вони в яскравій, образній формі відображають складні предмети і явища. При їх використанні необхідно звертати увагу на внутрішню суть зображень, маючи на меті навчити учнів читати картину, бачити головне в ній (ідею, основний зміст).

Схематичні засоби – географічні, топографічні, історичні карти, схеми, малюнки, діаграми, графіки тощо. Вони відображають дійсність в умовних, символічних і графічних формах.

Наочні методи вимагають від викладача суворого дотримання технічних прийомів і правил. Не варто перевантажувати урок наочною. Кожний об'єкт повинен з'являтися тоді, коли він потрібний.

Самостійне спостереження – безпосереднє споглядання та сприймання явищ дійсності. Активна і діяльна сутність людини вимагає, щоб учень здобував знання не тільки з книг, а й безпосередньо з життя, власних спостережень і дослідів. Спостереження – це складна діяльність, що виражається в єдності сприймань і мислення. Учень ніби стає експериментатором, він аналізує процес, втручається в нього, змінює, щоб краще його пізнати.

Практичні методи навчання

Використовують для безпосереднього пізнання дійсності, поглиблення знань, формування вмінь і навичок. Це вправи, лабораторні, практичні, графічні й дослідні роботи.

Вправи – цілеспрямоване, багаторазове повторення учнями певних дій та операцій (розумових, практичних) для формування навичок і вмінь. За формою навчальної діяльності учнів вправи поділяють на усні, письмові, графічні, технічні.

Усні вправи широко застосовують при викладанні всіх предметів (усна лічба на уроках математики, усні вправи з мови, розповідь з історії, літератури тощо).

Письмові вправи (на уроках з мови учні виконують різні види переписування, диктанти, творчі роботи, повідомлення тощо).

Графічні вправи (учні виражають свої знання зображальними засобами – малюванням і кресленням).

Технічні вправи – (виконання розмітки, рубання зубилом у слюсарній справі тощо).

Лабораторні роботи – вивчення природних явищ за допомогою спеціального обладнання. Це один із видів дослідницької самостійної роботи учнів, здійсненою за завданням викладача в спеціально пристосованому приміщенні (лабораторії), де є необхідне обладнання. Така робота сприяє поєднанню теорії з практикою, виробленню вмінь працювати з приладдям, аналізувати результати вимірювань і науково обґрунтовано оцінювати їх.

Практичні роботи – застосування знань учнями у ситуаціях, наближених до життєвих. Вони передбачають безпосереднє використання знань учнів у суспільно корисній праці.

Графічні роботи – відображення знань учнів у кресленнях, графіках, діаграмах, гістограмах, таблицях, ескізах, замальовках із натури.

Дослідні роботи – пошукові завдання, проекти, що передбачають індивідуалізацію навчання, розширення обсягу знань учнів, виконують

на факультативних, гурткових заняттях з метою підготовки учнів до виконання навчальних завдань на найвищому рівні пізнавальної активності та самостійності.

Класифікація методів навчання за особливостями навчально-пізнавальної діяльності учнів:

- *пояснювально-ілюстративний* (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення учнями інформації, а учні здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;
- *репродуктивний*: викладач дає завдання, у процесі виконання якого учні здобувають уміння застосовувати знання за зразком;
- *проблемного виконання*: викладач формулює проблему і вирішує її, учні стежать за ходом творчого пошуку (учням подається еталон творчого мислення);
- *частково-пошуковий* (евристичний): викладач формулює проблему, поетапно вирішення якої здійснюють учні під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності учнів);
- *дослідницький*: викладач ставить перед учнями проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні літературні джерела, прилади, матеріали, тощо.

Класифікація методів навчання за особливостями викладання та учіння:

- *інформаційно-повідомляючий* метод викладання і виконавчий метод учіння (викладання навчального матеріалу без докладного пояснення, узагальнення і систематизації – учні заучують його без достатнього аналізу та осмислення);
- *пояснювальний метод викладання і репродуктивний метод учіння* (викладач не тільки повідомляє певні факти, але й пояснює їх, допомагаючись осмислення, засвоєння учнями);
- *інструктивно-практичний метод викладання і продуктивно-практичний метод учіння* (викладач інструктує учнів словесними, наочними або практичними способами, як виконувати певні практичні дії; учні за допомогою вправ відшліфовують різні уміння і навички);
- *пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод учіння* (частину навчального матеріалу викладач подає в готовому вигляді, іншу частину через проблемні завдання; учні засвоюють навчальний матеріал як за допомогою репродуктивного, так і творчого, дослідницького методу);

• *спонукальний метод* навчання і пошуковий метод учіння (викладач ставить перед учнями проблемні питання і завдання, організовуючи їх самостійну діяльність; учні самостійно здобувають і засвоюють нові знання в основному без допомоги викладача).

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.

До цієї групи належить сукупність методів (словесні, наочні, практичні), спрямованих на передачу і засвоєння учнями знань, формування умінь і навичок.

Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

До цієї групи належать методи, спрямовані на формування позитивних мотивів учіння. Їх поділяють на дві групи.

Методи формування пізнавальних інтересів учнів.

Пізнавальний інтерес на початковій стадії формується під впливом емоційних чинників. Для створення емоційної ситуації необхідно підбирати вдалі приклади з літератури, художніх фільмів, особистих переживань педагога. Яскрава розповідь, високий пафос збуджують зацікавленість учнів, як до окремих питань теми, так і до матеріалу загалом.

Метод створення ситуації новизни навчального матеріалу.

Передбачає у процесі викладання створення атмосфери морально-го задоволення від інтелектуальної праці.

Метод опори на життєвий досвід учнів.

Передбачає використання педагогом у навчальному процесі життєвого досвіду учнів (явищ, які вони спостерігали в житті, фактів) як опори при вивченні нового матеріалу. Це викликає в учнів інтерес, бажання пізнати сутність спостережуваних явищ.

Метод пізнавальних ігор.

Пізнавальні ігри (ділові, рольові, ситуативні) моделюють життєві ситуації, стосунки людей, взаємодію речей, явищ. Розвиваючий ефект досягається за рахунок імпровізації, природного вияву вільних творчих сил учнів. Допомагає учням подолати невпевненість, а також сприяє найповнішому виявленню своїх сил і можливостей.

Метод створення відчуття успіху у навчанні.

Коли учень відчуває постійний успіх у навчанні, це зміцнює впевненість у власних силах, пробуджує бажання вчитися. Переживання, що супроводжують досягнення успіху, стимулюють не тільки самопочуття і задоволення собою, а впливають на подальший розвиток, визначають його темпи, соціальну активність особистості.

Еврика. Передбачає створення умов, за яких учень, виконуючи навчальне завдання, несподівано для себе доходить до висновку, який розкриває раніше йому невідомі можливості.

Навмисна помилка, або «Допоможи мені».

Педагог навмисно робить помилки з метою привернути увагу учнів, звернення до них за допомогою, що пробуджує почуття гідності (знайшов помилку вчителя), стимулює бажання вчитися.

Диспут (від лат. *disputo* – досліджую, сперечаюсь) – публічна суперечка на наукову, літературну, суспільно важливу тему.

Дискусія – (від лат. *discussion* – розгляд, дослідження) – суперечка, обговорення певного питання. Базується на обміні думками між педагогами, учнями, педагогами й учнями, що вчить їх мислити самостійно. Серед різноманітних форм дискусій найпоширенішими є:

- *«круглий стіл»* – бесіда, в якій беруть участь 5-6 учнів, котрі обмінюються думками як між собою, так і з аудиторією.
- *«засідання експертної групи»* – (беруть участь 4-6 учнів разом з обраним головою. Спочатку група обговорює певну проблему, потім пропонує свою позицію у формі повідомлення всім учням навчальної групи;
- *форум* – обговорення, в якому експертна група обмінюється думками з аудиторією;
- *симпозіум* – обговорення, у процесі якого учасники виступають з повідомленнями, представляючи власну позицію, відповідають на запитання присутніх;
- *дебати* – обговорення, побудоване на основі заздалегідь запланованих виступів учасників, які представляють дві команди-суперниці;
- *судове засідання* – обговорення, що імітує судовий розгляд справи.

Метод стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні. Передбачає показ учням суспільної та особистої значущості учіння; привчання учнів до виконання вимог, заохочення до сумлінного виконання обов'язків; оперативний контроль за виконанням вимог і в разі потреби – вказівки на недоліки та зауваження.

Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальною діяльністю.

До цих методів відносяться: метод усного опитування, письмовий контроль, графічна контрольна перевірка, практична контрольна перевірка, тестові методи перевірки знань, програмований контроль, іспити.

Метод усного опитування полягає у з'ясуванні рівня знань учня завдяки прямому контакту з ним під час перевірконої бесіди.

Письмовий контроль. Особливістю письмової контрольної роботи є глибина відповідей на запитання і виконання практичних дій. Її проводять у формі письмових відповідей на запитання, письмового розв'язання задач, предметних диктантів, які дають змогу оперативно визначити якість знань учнів.

Графічна контрольна перевірка – графічна форма відповіді учня на запитання, коли обчислення або знаходження різних величин здійснюють за допомогою креслення, графіка, малюнка, діаграми, тощо.

Практична контрольна перевірка – практичне вирішення контрольних завдань (складання схем, вмикання вимірювальних приладів, ремонт, регулювання або технічне обслуговування обладнання).

Тестові методи перевірки знань – система завдань для оцінювання знань учня, студента за допомогою кількісних норм. Вони передбачають вибір особою, яка проходить тестування, однієї з кількох запропонованих відповідей.

Програмований контроль – пред'явлення до всіх учнів стандартних вимог у процесі перевірки однакових за кількістю і складністю контрольних завдань, запитань.

Іспити. Іспити підвищують відповідальність педагога і кожного учня за свою роботу, сприяють систематизації вивченого, вихованню в учнів вимогливості до себе. Іспити проводять методом письмової роботи, бесіди, практичної, лабораторної роботи, тестування, захисту учнівських науково-дослідних робіт.

Отже, нами розглянуті основні класифікації методів навчання, які застосовуються у середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладах. При застосуванні методів навчання необхідно враховувати вимоги, що розроблені у теорії та практиці педагогічної науки. Адже, від правильного вибору методів навчання залежить ефективність навчально-виховного процесу.

При цьому важливо враховувати освітній рівень навчального закладу. Вимоги до обрання методів навчання розглядатимуться далі.

3.2. Вимоги до застосування методів навчання

Вибір до методів навчання не може бути вільним. Обираючи той чи інший метод навчання, викладачеві необхідно кожного разу враховувати безліч залежностей. У психолого-педагогічній літературі визначено причини, що впливають на вибір методів навчання. Так, І. Підласий розробив систему чинників, що впливають певним чином на вибір методів навчання.

До основних чинників належать наступні (за І. Підласим):

- мета навчання, рівень навчання, який необхідно досягти;
- рівень мотивації навчання;
- реалізація принципів навчання;
- обсяг вимог та змісту, який необхідно реалізувати;
- кількість та складність навчального матеріалу;
- рівень підготовленості учнів;
- активність, інтерес учнів;
- вік, працездатність учнів;
- сформованість навчальних навичок;
- час навчання;
- взаємовідносини між педагогами та учнями;
- кількість учнів у класі (групі);
- рівень підготовленості викладача.

Виділяємо наступні умови, що визначають вибір методу навчання:

- закономірності та принципи навчання;
- зміст дисципліни;
- мета та завдання навчання;
- рівень підготовленості учнів (студентів);
- зовнішні умови;
- можливості як учнів, так і викладачів.

Отже, при виборі методів навчання слід враховувати як чинники, що впливають на вибір навчання, так і умови від яких це залежить. Однак, для ефективного здійснення процесу навчання у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах педагогу необхідно володіти методами навчання та правильно їх обирати для конкретного заняття, враховуючи все вищезазначене.

Питання для самоконтролю

1. Що слід розуміти під методом навчання?
2. Дайте визначення прийому навчання?
3. Поясніть алгоритм вибору метода професійного навчання.
4. На чому базуються різні підходи до класифікації методів?
5. Охарактеризувати словесні методи навчання.
6. Розкрити сутність наочних методів навчання.
7. Розкрити сутність практичних методів навчання.
8. Розкрийте основні вимоги до вибору методів навчання.
9. Які методи навчання найбільш сприяють розвитку творчості учнів в процесі їхньої професійної підготовки?

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

Проведіть педагогічне спостереження уроку педагога спеціальної дисципліни з певної теми. Продумайте, як би Ви викладали навчальний матеріал з цієї теми. Які методи професійного навчання Ви б використали для того, щоб розкрити тему уроку.

Завдання виконують письмово на аркушах формату А4.

Завдання №2

Проведіть самостійне міні-дослідження з метою з'ясування, які методи навчання і чому превалюють у роботі викладача ВНЗу? У якому ступені активізують пізнавальний інтерес студентів різні методи навчання? Висновки висловіть письмово з використанням таблиць і графіків.

Предметний покажчик

Бесіда 40
Вправи 43
Графічні роботи 43
Дедукція 40
Демонстрація 42
Дослідні роботи 43
Індукція 40
Ілюстрація 42
Інструктаж 41
Іспити 47
Лекція 41
Метод навчання 39
Наочні 42
Практичні 43
Програмований контроль 47
Прийом навчання 39
Пояснення 40
Репродуктивний 44
Розповідь 40
Словесні 39
Тестові методи 47
Традукція 40
Усне опитування 46

РОЗДІЛ 4.

ФОРМИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Форма, форма навчання, форма організації навчання, функції форм організації навчання, форми теоретичної та практичної підготовки, урок, типи уроків, лекція, семінар.

Основні цільові завдання:

- сформулювати знання через розкриття понять «форми навчання», «форми організації навчання», «форми теоретичного навчання», «урок»;
- сформулювати у студентів у загальному вигляді поняття про форми навчання.

Сформулювати вміння:

- визначати форми теоретичної та практичної підготовки;
- надавати сутнісну характеристику формам навчання у середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладах;
- аналізувати, зіставляти форми навчання відповідно до типу навчального закладу.

План

- 4.1. Класифікація форм навчання.
- 4.2. Урок як основна форма організації навчання у середніх та професійно-технічних навчальних закладах.
- 4.3. Форми підготовки у вищих навчальних закладах.
- 4.4. Вимоги до застосування форм навчання.

4.1. Класифікація форм навчання та їхня характеристика

У дидактиці в якості змісту виступають навчальний матеріал та методи навчання, які разом з цим самі є самостійними елементами процесу навчання.

Форма об'єднує їх, піднімає на більш високий рівень цілісного прояву.

Форма:

- 1) зовнішній вид, зовнішній обрис, певний встановлений порядок;
- 2) внутрішня організація змісту.

Форми навчання – це види організації взаємодії учнів в навчальних групах, мікрогрупах, окремих учнів між собою та викладачем в рамках того чи іншого виду заняття.

Форми навчання розрізняють:

- *індивідуальна* – мають на увазі взаємодію викладача з одним учнем;
- *групова* – учні працюють у групах, що створюються на різних основах;
 - *фронтальна* – передбачає роботу викладача одразу з усією групою в єдиному темпі та із загальним завданням;
 - *колективна* відрізняється від фронтальної тим, що учні групи розглядаються як цілісний колектив зі своїми лідерами й особливостями взаємодії;
 - *парна* – основна взаємодія відбувається між двома учнями, які можуть обговорювати завдання, здійснювати взаємонавчання або взаємоконтроль.

Під **формою організації навчання** розуміють вид заняття, стійку і логічно завершену організацію педагогічного процесу, якому властиві систематичність і цілісність, саморозвиток, особистісно-діяльнісний характер, постійний склад учасників, наявність певного режиму проведення.

Форми організації навчання сприяють реалізації освітньої, виховної та розвивальної функції навчання.

Специфічні функції форм організації навчання:

Інтегративна функція. Завдяки їй мета, зміст, методи та засоби навчання знаходять ознаки системності, стають доступними для сприйняття як завершена, цілісна одиниця взаємодії педагога і учнів.

Комунікативна функція – організація спілкування у навчальному процесі.

Управлінська функція – засіб керівництва навчанням, вихованням і розвитком учнів і водночас засіб підготовки учнів до управлінської діяльності.

Форми навчання у середній школі, ПТНЗ:

- різні типи уроку;
- лекція;
- теоретичний семінар;
- лабораторно-практичні заняття;
- індивідуальні заняття учнів, слухачів;
- консультація;
- навчальна екскурсія.

4.2. Урок як основна форма організації навчання у середніх та професійно-технічних навчальних закладах

Урок – основна форма організації навчання у середніх навчальних закладах та ПТНЗ, його сутність та призначення зводиться до взаємодії педагога і учнів, метою якого є засвоєння учнями знань, навичок і умінь, розвиток їх здібностей, досвіду діяльності та спілкування

В сучасній дидактиці єдиної загальновизнаної типології (класифікації) уроків не існує.

У кожному уроці можна виділити його основні елементи (ланки, етапи), які характеризуються різними видами діяльності педагога та учнів. Ці елементи можуть виступати в різних поєднаннях і визначають побудову уроку, взаємозв'язок між етапами уроку, тобто його структуру.

Під структурою уроку слід розуміти співвідношення елементів уроку в їхній певній послідовності і взаємозв'язку між собою. Вона може бути простою і досить складною, що залежить від змісту навчального матеріалу, від дидактичної мети (або цілей) уроку, вікових особливостей учнів і особливостей класу як колективу.

Різноманіття структур уроків, методів їх проведення і дидактичних цілей припускає різноманітність їх типів.

Основні типи уроків:

- урок-засвоєння нових знань і способів діяльності;
- урок-закріплення, удосконалення знань і способів діяльності;
- урок контролю та оцінки рівня засвоєння змісту освіти;
- комбінований урок.

Розглянемо структурні елементи окремих типів уроків.

Урок засвоєння наукових знань про способи діяльності:

- організація початку роботи;
- повідомлення про тему, мету, завдання уроку;
- мотивація мети;

- при необхідності актуалізація опорних знань;
- організація сприйняття й осмислення нової інформації;
- закріплення (при необхідності);
- перевірка розуміння;
- підведення підсумків;
- домашнє завдання.

Уроки контролю та оцінки рівня засвоєння змісту освіти:

- організація початку роботи;
- повідомлення теми, мети, завдань уроку;
- мотивація діяльності;
- перевірка знань, умінь, навичок різними методами;
- підбиття підсумків;
- завдання додому.

Комбінований урок:

- організація початку роботи;
- повідомлення мети, завдань уроку;
- мотивація (на різних етапах);
- перевірка виконання домашніх завдань;
- підготовка до засвоєння нового матеріалу;
- при необхідності – актуалізація опорних знань;
- організація сприйняття та осмислення нової інформації;
- закріплення, виконання вправ за зразком;
- застосування знань і способів діяльності шляхом розв’язання пізнавальних завдань, проблем;
 - узагальнення вивченого на уроці і введення його в систему раніше засвоєного;
 - контроль та самоконтроль за результатами навчальної діяльності.

Схематично структура комбінованого уроку представлена на рис. 4.1



Рис.4.1 Структура комбінованого уроку

Структурні елементи уроку теоретичного навчання для вивчення спеціальних та загальнотехнічних дисциплін:

- організаційний момент;
- постановка мети уроку;
- мотивація мети;
- актуалізація опорних знань;
- підготовка учнів до сприйняття нового матеріалу;
- формування орієнтовної основи діяльності (ООД)- формування нових знань;
- формування виконавчих дій (ВД) – формування вмінь та навичок;
- контроль дій (КД);
- видача домашнього завдання.

Структура уроку не може бути шаблонною, стандартною.

Отже, як зазначено, у середній та професійно-технічній школі застосовуються різні типи уроків в залежності від дидактичної мети та змісту. Але водночас використовуються і уроки проблемного характеру, нестандартні уроки.

Уроки проблемного характеру мають свою структуру, яка відповідає особливостям пошукової пізнавальної діяльності тому включає компоненти: створення проблемної ситуації, формування проблеми, висунення гіпотез, обґрунтування правильного розв'язання проблеми, закріплення знань, застосування за нових умов.

Нетрадиційний або інноваційний урок – це заняття, що має гнучку, варіативну структуру і орієнтоване, головним чином, на підвищення інтересу учнів до навчання за допомогою нової форми організації їх навчальної діяльності.

Нетрадиційні уроки:

- урок-диспут;
- урок-конференція;
- урок-семінар;
- урок КВК;
- урок-діалог;
- урок-есе та ін.

Аналіз різних типів уроків дав змогу визначити, що правильна їхня організація сприяє оптимізації навчально-виховного процесу у середній та професійно-технічній школі. Але поряд з основними формами організації навчання (уроки) існують і мають важливе значення застосування додаткових організаційних форм навчання.

Додаткові форми організації навчальної діяльності

Урок як основна форма органічно доповнюється іншими формами організації навчально-виховного процесу. Частина з них розвивалася паралельно з уроком, тобто в рамках класно-урочної системи (*екскурсії, консультації, домашня робота, навчальні конференції, додаткові заняття*), інші запозичені з лекційно-семінарської системи і адаптовані з урахуванням віку учнів (*лекції, семінари, практикуми, заліки, іспити*).

Екскурсія – це специфічне навчально-виховне заняття, перенесене відповідно до певної освітньої або виховної мети на підприємство, в музеї, на виставку та ін.

Як і урок, вона припускає особливу організацію взаємодії педагога і учнів.

На екскурсії разом із спостереженнями учнів використовуються розповідь, бесіда, демонстрація та інші методи.

Залежно від об'єктів спостереження екскурсії можна класифікувати як *виробничі, природознавчі, краєзнавчі, літературні, географічні* та ін.

За освітньо-виховними цілями вони можуть бути *оглядовими і тематичними*. За місцем і структурі педагогічного процесу – *ввідними або передуючими, поточними* (супроводжуваними) і *підсумковими*.

Додаткові заняття і консультації проводяться з окремими учнями або групою учнів з метою заповнення пропусків, у знаннях, формування умінь і навичок, для задоволення підвищеного інтересу до навчального предмету.

На додаткових заняттях педагоги практикують різні види допомоги: *роз'яснення окремих питань, прикріплення слабких учнів до сильних, повторне пояснення теми*.

З додатковими заняттями тісно зв'язані *консультації*.

Навчальна конференція є досить дієвою формою організації педагогічного процесу. Вона вимагає великої підготовчої роботи (проведення спостережень, узагальнення матеріалів екскурсій, постановка дослідів, вивчення літературних джерел та ін.). Конференції можуть проводитися по всіх навчальних предметах і у той же час виходити далеко за рамки навчальних програм.

У старших класах та професійно-технічних навчальних закладах використовується **лекція** – адаптована до умов закладу основна форма лекційно-семінарської системи. Шкільні лекції успішно застосовуються при вивченні як гуманітарних, так і природничонаукових дисциплін. Як правило, це вступні і узагальнювальні лекції, рідше вони є модифікацією уроку-повідомлення нових знань. В умовах школи лекція багато в

чому наближається до розповіді, але значне довше за часом. Вона може займати урочний час цілком. Звичайно лекція використовується, коли учням необхідно дати додатковий матеріал або узагальнити його (наприклад, по історії, географії, хімії, фізиці), тому вона вимагає запису.

Семінари й практикуми. Семінарські заняття проводяться в старших класах при вивченні гуманітарних предметів. При цьому використовуються два види семінарів: *у формі доповідей і повідомлень; у формі питань і відповідей.*

Сутність семінарів полягає в колективному обговоренні запропонованих питань, повідомлень, рефератів, доповідей, підготовлених тими, що вчать під керівництвом вчителя. Семінарському заняттю передують тривала завчасна підготовка: повідомляється план заняття, основна і додаткова література, намічається робота кожного учня і класу в цілому.

Практикуми або практичні заняття застосовуються при вивченні дисциплін природничонаукового циклу, а також в процесі трудової і професійної підготовки. Вони проводяться в лабораторіях і майстернях, в навчальних кабінетах тощо.

Ефективною формою диференційованого навчання і виховання є *факультативи*. Їх основне завдання – поглиблення і розширення знань, розвиток здібностей і інтересів учнів.

Факультатив працює за певною програмою, яка не дублює навчальну. Ефективним на заняттях факультативу є поєднання лекцій його керівника з різними видами самостійної роботи учнів (практичні, реферативні роботи, проведення невеликих досліджень, обговорення доповідей учнів та ін.).

4.3. Форми підготовки у вищих навчальних закладах

У вищій школі функціонують різноманітні організаційні форми навчання: лекції, практичні заняття (семінари, практичні і лабораторні роботи), самостійна робота студентів під контролем викладача, науково-дослідна робота студентів, виробнича практика та ін. У дидактиці ці форми трактуються як способи керування навчально-пізнавальною діяльністю для розв'язання визначених дидактичних завдань.

Серед різноманітних форм навчальної роботи у вищому навчальному закладі важливе місце належить **лекції**.

Навчальна лекція (лат. lectio – читання) – логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, теми чи розділу навчального предмета, ілюстрований за необхідності наочністю та демонструванням дослідів.

Вона тісно пов'язана з усіма іншими формами організації навчально-виховної роботи – семінарськими, практичними і лабораторними заняттями. У цьому розумінні кажуть про лекційно-семінарську систему навчання.

Функції лекції. Будучи формою навчання у вищій школі, лекція виконує певні функції (А. Алексюк, З. Курлянд):

- інформаційна (передбачає передавання адаптованої для студентів інформації);
- орієнтовна (розкриває генезис теорій, ідей: коли, ким вони вивчалися; список рекомендованої до лекції літератури);
- пояснювальна, роз'яснювальна (передбачає розкриття сутності наукових понять, їх визначень, тлумачення кожного слова, що належать до структури визначення);
- переконувальна (передбачає використання аргументації, логічної доказовості, на основі чого усвідомлюється наукова інформація, що стає базою для формування у студентів наукових поглядів і переконань);
- систематизуюча (передбачає структурування всього масиву знань з певної дисципліни);
- стимулююча (спрямована на пробудження інтересу до навчальної інформації з певної науки);
- виховна і розвивальна (передбачає оцінювання явищ, фактів, процесів, які розглядаються на лекції, розвиток мислення, уваги, уяви, пам'яті та інших пізнавальних здібностей).

Лекції повинні відповідати таким вимогам: моральність змісту лекції і викладача; науковість, інформаційність, доказовість і аргументованість, емоційність викладу інформації; активізація мислення слухачів через запитання для роздумів; чітка структура і логіка розкриття інформації; методичне оброблення, тобто виведення головних думок і положень, висновків, повторення їх в різних формулюваннях; виклад доступною і зрозумілою мовою; використання аудіовізуальних дидактичних матеріалів тощо.

Лектор зобов'язаний вміти правильно визначати настрій аудиторії, рівень дохідливості змісту лекції і рівень його засвоєння не лише за явно вираженою зовнішньою реакцією, а й за малопомітними ознаками поведінки аудиторії. За усмішкою, кивком голови, запитальним поглядом, зміною пози викладач повинен оцінити стан партнера по взаємодії і за необхідності одразу внести необхідні корективи в намічений план лекції.

Цінність лекції полягає в тому, що у її процесі студент має змогу засвоїти значно більше інформації, ніж за той самий час самостійної роботи. Під час лекції формуються погляди й переконання студентів,

уміння критично оцінювати здобуту інформацію. Лекція сприяє також встановленню прямого контакту між викладачем і студентами, своєчасному інформуванню студентів про новітні наукові досягнення тощо.

Однак не слід переоцінювати роль лекції у навчальному процесі. Вона має певні недоліки: привчає студентів до пасивного, некритичного сприймання навчального матеріалу; частина слухачів, не аналізуючи і не усвідомлюючи викладену педагогом інформацію, механічно записує її; відвідування лекцій привчає студентів до школярства і гальмує бажання самостійно працювати та ін.

З приходом студентів у навчальний заклад їх необхідно переконати в тому, що лекції бажано відвідувати, оскільки навіть найкращий посібник чи підручник містить загальний матеріал навчальної програми. Він позбавлений оперативних, найновіших знань, бо тривалий час його рукопис перебував у редакційній роботі.

На лекції розглядаються найгостріші проблемні і вузлові питання, висвітлюються шляхи розв'язання проблем сучасною наукою і практикою, розглядаються важкі для самостійного опрацювання студентами питання навчальної програми. Студент у процесі лекції може отримати відповідь на будь-яке запитання, що дасть йому змогу повноцінно включитися в навчально-пізнавальну діяльність.

Критичне осмислення пропонованого в перебігу лекції матеріалу, активна пізнавальна діяльність можливі за умови елементарної підготовки до неї, яка передбачає ознайомлення з темою лекції і її планом, з основним змістом теми за коротким навчальним посібником, повторення змісту попередньої теми тощо. Щоб спрямувати таку роботу студентів, викладачеві слід вже на вступній лекції орієнтувати аудиторію на уважне ознайомлення з програмою і основними навчальними посібниками, а згодом, в процесі читання кожної лекції, пропонувати слухачам тему і план наступної лекції та літературу до неї.

За дидактичними завданнями лекції поділяють на *вступні, тематичні, настановчі, оглядові, заключні* (А. Алексюк, Т. Галушко, З. Курлянд).

Вступна лекція зорієнтована на те, щоб дати студентам загальне уявлення про завдання і зміст усієї навчальної дисципліни, розкрити її структуру й логіку розвитку конкретної галузі науки, техніки, культури, взаємозв'язок з іншими дисциплінами, а також сприяти зацікавленості предметом. На такій лекції важливо розкрити значення дисципліни у фаховій підготовці спеціаліста, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.

Наставовну лекцію використовують для студентів заочної форми навчання. На такій лекції, окрім розкриття предмета навчального курсу,

методів його дослідження, визначення основних проблем курсу, його особливостей і труднощів, роблять детальний огляд наявних підручників та навчальних посібників, дають методичні поради студентам, як самостійно працювати над курсом.

Тематична лекція передбачає розкриття певної теми навчальної програми дисципліни.

Оглядову лекцію нерідко читають перед або під час виробничої практики.

Головне її завдання полягає в забезпеченні належного взаємозв'язку і наступності між теоретичними знаннями і практичними вміннями та навичками студентів.

У завершальній лекції підбивають підсумки вивченого матеріалу з предмета шляхом виділення вузлових питань лекційного курсу і зосередження уваги на практичному значенні здобутих знань для подальшого навчання і майбутньої професійної діяльності студентів.

За способом викладу навчального матеріалу виокремлюють такі види лекцій: *проблемні лекції, лекції-візуалізації, бінарні лекції, або лекцій-дискусії, лекції із заздалегідь запланованими помилками, лекцій-пресконференції* (А. Алексюк).

Проблемна лекція належить до активних методів навчання. На відміну від інформаційної лекції, на якій студенти отримують готову інформацію, яку необхідно запам'ятати, на проблемній лекції нове подається як невідоме, яке необхідно «відкрити». Проблемні лекції сприяють розвитку теоретичного мислення, пізнавального інтересу до предмета, забезпечують професійну мотивацію, корпоративність.

Лекція-візуалізація (лат. *visualis* – зоровий) виникла як результат пошуку нових можливостей реалізації принципу наочності. Викладач на такій лекції використовує демонстраційні матеріали, форми наочності, які не лише доповнюють словесну інформацію, а й самі виступають носіями змістовної інформації.

Бінарна (лат. *binarius* – який складається з двох частин) *лекція, або лекція-дискурс*, є продовженням і розвитком проблемного викладу матеріалу у діалозі двох викладачів. Моделюються реальні ситуації обговорення теоретичних і практичних питань двома спеціалістами, наприклад, представниками двох різних наукових шкіл чи теоретиком і практиком. На такій лекції виховується культура дискусії, вміння вести діалог сучасного пошуку і приймати рішення.

Лекція із заздалегідь запланованими помилками передбачає визначену кількість типових помилок змістового, методичного, поведінкового

характеру, їх список викладач дає студентам на початку лекції. Така лекція одночасно виконує стимулюючу, контрольну і діагностичну функції.

На лекції-прес-конференції викладач пропонує студентам письмово поставити йому запитання з названої ним теми. Протягом двох – трьох хвилин студенти формулюють запитання і передають їх викладачеві. Така лекція читається як зв'язний текст, у процесі якого даються відповіді на запитання. Її доцільно проводити на початку теми для виявлення інтересів групи або потоку, їх установок, можливостей; в середині – для залучення студентів до вузлових моментів курсу і систематизації знань; у кінці – для визначення перспектив розвитку засвоєного змісту.

Лекція повинна бути структурована і містити вступ, основну частину і висновки (щоправда, ні загальну структуру лекції, ні її окремі частини не можна стандартизувати. Все залежить від творчості викладача). Вступ має бути коротким і виразним. У ньому викладач зосереджує увагу студентів на предметі лекції, її цілях і завданнях, прикладному значенні. Важливо також викликати інтерес до навчального матеріалу, відновити у пам'яті студентів основний матеріал з попередніх лекцій, дати час підготуватися до сприймання лекції. Більша частина лекції відводиться розкриттю основного змісту, передбаченого планом лекції. Завершується виклад лекції висновком.

Ефективність лекції значною мірою залежить від чіткості та послідовності розгортання її змісту. Цьому сприяє план, який доцільно повідомити на початку лекції або в кінці попередньої.

Запорукою ефективності лекції є вдало підібраний фактичний матеріал. Однак перевантаження лекції фактами нерідко призводить до зниження її наукової цінності. Кількість фактичного матеріалу має визначатися кількістю узагальнень. Кожне узагальнення бажано підкріпити конкретним фактом.

Підбираючи матеріал до лекції, викладач має продумати її зв'язок з попереднім і наступним матеріалом, вибудувати його так, щоб вся лекція і окремі її частини відповідали принципам дидактики вищої школи.

Завершення підготовки викладача до лекції має бути у певний спосіб оформлене: конспект чи повний текст лекції. Однак це певною мірою «прив'язує» викладача до них під час лекції, викликає бажання прочитати її за цим матеріалом, не вносячи ніяких змін.

Наступною формою, що ми розглядаємо є **семінарське заняття**.

*Семінарське (лат. *seminarium* – розсадник) заняття – вид навчальних практичних занять студентів вищих навчальних закладів, який передбачає самостійне вивчення студентами за завданням викладача*

окремих питань і тем лекційного курсу з наочним оформленням матеріалу у вигляді реферату, доповіді, повідомлення тощо.

Семінарські заняття тісно пов'язані з лекціями та іншими формами навчальної роботи у вищому навчальному закладі і зорієнтовані на формування у студентів умінь і навичок самостійно здобувати знання. Вони сприяють розвитку пізнавальної активності й самодіяльності студентів більшою мірою, аніж; будь-які інші форми організації навчання; розвивають логічне мислення, спонтанне мовлення, уміння висловлювати й аргументувати власні думки, критично аналізувати аргументи опонентів, а також допомагають глибокому засвоєнню фундаментальних знань, формуванню переконань, виробленню активної життєвої позиції.

Семінарські заняття у вищій школі виконують такі функції (А.Бондар):

- поєднання лекційної форми навчання із систематичною самостійною роботою студентів над підручниками, посібниками і першоджерелами, теоретичної їх підготовки з практичною, формування пізнавальної мотивації;
- навчання студентів творчо працювати з підручниками, посібниками та іншими матеріалами, реферувати їх, готувати доповіді, виступи і повідомлення з окремих питань і виступати з ними на заняттях перед студентами групи чи курсу, відстоювати свою точку зору;
- розвиток творчого професійного мислення, умінь і навичок розумової праці, використання теоретичних знань для розв'язання практичних професійних завдань;
- формування у студентів інтересу до науково-дослідної роботи в галузі певної науки і залучення їх до досліджень, які здійснює кафедра, до студентських гуртків і товариств;
- організування повторення, закріплення знань, систематичне контролювання роботи студентів і перевірка їх знань, умінь і навичок з окремих тем і розділів програми.

Незалежно від завдань і змісту виокремлюють просемінарські (підготовчі) і власне семінарські заняття.

Просемінар – перехідна від уроку форма організації навчально-пізнавальної діяльності студентів через практичні і лабораторні заняття, в структурі яких є окремі компоненти семінарської роботи, до вищої форми – власне семінарів.

Головним завданням просемінарських занять є формування у студентів вміння виконувати різноманітні практичні роботи (працювати з підручником, першоджерелами, реферувати літературу, складати тези), тобто, просемінари є своєрідними практикумами.

Вибір викладачем різновиду семінару зумовлюється багатьма чинниками: метою заняття і змістом навчального матеріалу, роком навчання (молодші, середні і старші курси), складом академічної групи, рівнем підготовки студентів, педагогічною майстерністю викладача тощо.

Серед власне семінарських занять найпоширенішими є такі види: розгорнута бесіда, доповідь (повідомлення), обговорення рефератів і творчих робіт, коментоване читання, розв'язування задач, диспут, конференція тощо (А. Алексюк, А. Бондар).

Семінар-розгорнута бесіда. На такому семінарі тему поділяють на невеликі за обсягом, але органічно пов'язані між собою питання. Його структура: організація групи – вступне слово викладача – власне бесіда – підведення підсумків заняття.

Семінар-доповідь (повідомлення). Такий семінар потребує ґрунтовної підготовки, використання багатьох джерел. Доповідач послідовно викладає свої думки, аргументує їх вагомими фактами, ілюструє переконливими прикладами. Решта студентів уважно його слухають, щоб бути готовими до доповнень, підтверджуючи чи спростовуючи викладена. Цей вид семінару має значні педагогічні можливості, але для їх реалізації необхідна активність студентів.

Обговорення рефератів і творчих письмових робіт. Цей вид семінару за змістом і методикою близький до семінару-повіді, передбачає взаєморецензування письмових робіт, ознайомлення з роботами і рецензіями на них, відбір кращих для обговорення на заняттях.

Семінар-розв'язування завдання. Доцільний такий семінар після засвоєння матеріалу з теми чи розділу курсу. Для цього підбирають такі завдання, щоб можна було на конкретних прикладах розкрити органічний зв'язок науки з життям, активізувати пізнавальну діяльність студентів, розвинути у них навички користування довідковою літературою, документацією, даними періодичної преси.

Семінар-диспут (дискусія). Добре продумане його організування захоплює студентів, пробуджує інтерес до предмета, сприяє глибокому засвоєнню навчальної інформації, виховує принциповість, розвиває логічне мислення і мовленнєву діяльність. Перелік питань має містити явні і приховані суперечності. Це спонукає мислити, сперечатися, доводити свою точку зору. Керуючи диспутом, викладач має виявляти тактовність, коректність, уважність. За своєю структурою семінар-диспут містить вступне слово, власне дискусію і підбиття підсумків.

Семінар вибудовується так, що з доповіддю з кожного питання виступає один доповідач, який не розкриває його цілком, що передбачає

доповнення, полеміку, обговорення. При цьому у висвітленні питання можуть бути різні погляди, різна оцінка явищ, подій. Завданням викладача є спрямування дискусії в потрібному напрямі, пояснення усіх положень, фактів і явищ, які обговорювались на занятті.

Семінар-конференція. Це найскладніший вид семінару. Викладач наперед визначає тему, мету і завдання семінару, формулює основні і додаткові запитання, розподіляє їх між студентами з урахуванням індивідуальних можливостей, добирає літературу, заохочує студентів до пошуку додаткових матеріалів з теми, проводить групові й індивідуальні консультації. Під час підготовки до такого семінару використовують спостереження, матеріали екскурсій, результати досліджень, додаткову літературу тощо. Доцільним є запрошення фахівців з проблеми, що обговорюється.

Під час заняття одні студенти виступають із доповідями та повідомленнями, а інші доповнюють їх виступи, ставлять запитання, беруть участь у дискусії. Викладач спрямовує обговорення доповідей проблемними запитаннями, залучає до обміну думок, дискусії.

Якість проведення семінарських занять залежить від рівня підготовки студентів і викладачів. Існує три форми підготовки студентів до різних видів семінарських занять:

- усі студенти готують повідомлення з основних питань;
- кожен студент готує реферат на певну тему;
- студент самостійно готує доповідь творчого характеру, яка містить елементи дослідницького характеру.

Усі форми підготовки студентів до семінарських занять дають змогу виявити не лише знання студентів і їх підготовленість до самостійної роботи, а й їхнє ставлення до навчання.

Підготовка до семінару здійснюється в кілька етапів: прослуховування лекції з теми семінару, підбір літератури, вивчення і конспектування рекомендованої літератури, складання тексту виступу (план, тези, доповідь), безпосередня участь у проведенні семінару.

Щоб оволодіти необхідними знаннями, студент має готуватися до усіх питань плану семінарського заняття. Виступ має містити такі елементи: вступ, глибоке і добре аргументоване висвітлення питання, узагальнення, висновки. Після виступу студент повинен бути готовим відповісти на запитання викладача або товаришів, що передбачає оволодіння матеріалом з кожного питання семінару.

Виступ студента на семінарі, уважне вислуховування виступів інших студентів є своєрідним повторенням і закріпленням вивченої теми.

Ефективність семінарського заняття значною мірою залежить від готовності викладача, що передбачає опрацювання літератури, рекомендованої студентам; необхідні записи для себе; ретельне продумування додаткових запитань, які можна і необхідно поставити студентам; вступного і заключного слова з окремих питань і теми загалом. Важливо, щоб лекції і семінари вів один викладач. За цих умов можливі єдиний підхід до бачення окремих тем чи питань курсу, здійснення систематичного контролю за самостійною роботою студентів тощо. Істотну роль у процесі підготовки до семінарських занять відіграють наочні посібники (плакати, таблиці, карти і схеми, альбоми, окремі фото, діафільми, діапозитиви і кінофільми тощо).

Не менш важливими в організації семінарських занять є підведення підсумків, аналіз виступів окремих студентів і роботи всієї групи, оцінювання їхніх знань, умінь формувати і відстоювати свою точку зору, визначення конкретних завдань на наступне заняття.

Підсумкові оцінки за кожне семінарське заняття викладач вносить у журнал. Отримані студентами оцінки враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

Отже, зміст семінарських занять у вищих навчальних закладах має бути професійно спрямованим, забезпечувати розкриття на конкретних прикладах з майбутнього фаху органічної єдності теорії і практики, використання методів навчання, які сприяють формуванню у студентів творчого підходу, залучають їх до колективної пізнавальної діяльності, дискусій тощо.

Поряд з лекціями, семінарськими заняттями у вищій школі застосовуються й **практичні заняття (практикуми)**.

*Практичне (грец. *prakticos* – діяльний) заняття – форма навчального заняття, за якої викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування через індивідуальне виконання відповідно до сформульованих завдань.*

Часто практичними заняттями називають заняття із розв'язування задач з вищої математики, теоретичної механіки, фізики, опору матеріалів, з нарисної геометрії; вправи на побудову схем, графіків, діаграм, а також виконання розрахунково-графічних робіт із спеціальних дисциплін. Вивчення іноземних мов також проводять у формі практичних занять: вправи на читання, переклад, аудіювання, розмовне мовлення. Ці заняття відрізняються від занять з інших дисциплін лише методикою викладання.

Основними функціями практичних занять (за І. Кобиляцьким) є:

- поглиблення та уточнення знань, здобутих на лекціях і в процесі самостійної роботи;
- формування інтелектуальних умінь та навичок планування, аналізу і узагальнень, опанування діючою технікою, вироблення навичок управління і користування нею;
- накопичення первинного досвіду організації виробництва та технікою управління ним;
- оволодіння початковими навичками керівництва працівниками на виробництві;
- формування вміння аналізувати і оцінювати економічну ефективність виробництва;
- оволодіння науковим апаратом роботи з джерелами;
- формування вміння робити соціологічні оцінки тощо.

Практичні заняття проводяться у навчальному закладі або в закладах, де студенти проходять практику, і мають на меті навчити їх розв'язувати специфічні завдання за спеціальністю, а також в аудиторіях або в навчальних лабораторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою. На молодших курсах практичні заняття мають систематичний характер і проводяться регулярно через 2–3 лекції, логічно продовжуючи почату на лекціях роботу. Однак на лекції можливо лише в загальних рисах показати підхід до розв'язання задачі, виконання розрахунків, конструювання об'єктів. Повне розкриття науково-теоретичних принципів здійснюється на практичних заняттях.

Практичні заняття (вправи) у вузькому значенні найчастіше застосовують на першому і другому курсах, рідше – на старших курсах, оскільки в них багато шкільних елементів, від чого вища школа звільняє навчальний процес, впроваджуючи форми навчальної роботи, які вимагають більшої самостійності (проектування, семінари дослідницького характеру тощо).

Кількість студентів у групі на практичному занятті не має перевищувати половини академічної групи.

Практичні роботи, які проводять у вищому навчальному закладі, науковці (Б. Мокін, В. Пап'єв, О. Мокін) поділяють на такі групи :

Ознайомлювальні практичні (лабораторні) роботи. Передбачають вони формування вмінь і навичок користування приладами, пристроями, необхідними для виконання різних видів практичних робіт.

Підтверджуючі практичні роботи. Виконуючи їх, студент отримує підтвердження правильності викладених на лекціях теоретичних знань.

Частково-пошукові практичні заняття. На таких заняттях студенти мають більше можливостей для творчої роботи. У методичних вказівках до такої роботи вказана лише мета, наявне лабораторне обладнання, порядок його взаємодії, а також план досліджень та орієнтовний перелік питань. Деталізацію плану дослідження і визначення повного переліку питань, які необхідно дослідити, виконує сам студент.

Дослідницькі практичні роботи. У таких роботах студентам задають лише мету дослідження; усі інші етапи її виконання вони планують самі. Цей вид доручають бригадам під керівництвом студентів з яскраво вираженими творчими здібностями. За такого виду роботи студенти витрачають багато часу на підготовку теоретичних та експериментальних досліджень, що передбачає відповідне оцінювання.

Практичні заняття значною мірою забезпечують формування умінь і навичок прийняття практичних рішень в реальних умовах виробництва, що ґрунтуються на теоретичній основі, розвивають логічне мислення, вміння аналізувати явища, узагальнювати факти, сприяють регулярній і планомірній самостійній роботі у процесі вивчення певного курсу.

Практичне заняття спрямоване передусім на поглиблення і розширення знань, здобутих на лекціях, або з першоджерел чи різних видів посібників, а також на оволодіння методикою роботи з науковим матеріалом і найтипівішими для певної дисципліни практичними навичками, що вимагає чіткого, продуманого планування.

Планування практичних занять ґрунтується на навчальних планах і програмах, в яких передбачено графік навчального процесу, що забезпечує наступність, систематичність і послідовність навчання; перелік навчальних дисциплін та їх розподіл в часі і формах занять; перелік питань змісту курсу, час, що відводиться на виконання усіх видів занять; форми і терміни звітності студентів.

Робочий план практичного заняття – це частина робочого плану курсу, що складається спільно викладачами лекційного курсу і практичних занять. Як правило, план обговорюється на засіданні кафедри; зазвичай він є загальним для всіх викладачів кафедри і відповідає основним науковим ідеям і загальній спрямованості лекційного курсу.

Важливо, щоб практичне заняття активізувало навчально-пізнавальну діяльність студентів, сприяло формуванню умінь і навичок, поглибленню знань з курсу. Усе це передбачає продуману підготовку до практичної роботи викладача. Йдеться про перегляд програми, під-

ручника, посібників, інструкцій і методичних розробок з теми практичної роботи, що дає змогу викладачеві внести в роботу елементи нового, уточнити зміст звіту і контрольних запитань, перевірити готовність приладів, установок і матеріалів, необхідних для практичної роботи, а також готовність лаборантів та іншого обслуговуючого персоналу.

Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами теоретичними положеннями, завданнях різної складності для розв'язування їх студентами на занятті та необхідних дидактичних засобів. Підготовка до занять здійснюється за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студента. Особливо важливо, щоб студент усвідомив тему і завдання роботи, від чого залежить ступінь зацікавленості нею.

Важливою для успішного проведення практичних занять є підготовка інструкцій, методичних розробок. Інструкція, як правило, містить номер роботи та її назву, мету роботи, короткі теоретичні відомості; опис установки і методику експерименту, робоче завдання (план виконання роботи, методик, оброблення даних); контрольні запитання, список рекомендованої літератури. Однак такі інструкції надто спрощують роботу студента. Тому необхідно розробляти такі інструкції, які б сприяли формуванню самостійності студента, звичайно під керівництвом викладача.

На початку кожного практичного заняття доцільно декілька хвилин відводити для перевірки готовності студентів до роботи.

Тематика і плани проведення практичних занять із переліком рекомендованої літератури заздалегідь доводяться до відома студентів. Студенти згідно з тематичним планом самостійно опрацьовують лекційний матеріал, рекомендовану літературу. За потреби – готують необхідні дидактичні матеріали і виконують домашні завдання.

Попередня підготовка передбачає також інструктивні роботи (вступні заняття), на яких вивчають устаткування лабораторії чи майстерні і правила безпеки. Під час таких занять необхідно домогтися засвоєння студентами всіх правил поведінки у цих приміщеннях, користування устаткуванням і суворого дотримання їх у практичній роботі.

Проводять практичне заняття переважно у такій послідовності: вступне слово викладача, пояснення незрозумілих студентам питань, запланована практична частина, завершальне слово викладача.

Для кожного заняття надзвичайно важливою є вступна частина. Чим вона динамічніша, тим швидше студенти налаштуються на сприй-

няття нової дисципліни і будуть готові до творчої роботи. Важливе нагадування основних вимог, правил на занятті, оголошення завдання на наступне заняття з короткою аргументацією. Це слід робити з огляду на те, що на початку заняття студенти уважніші й сконцентрованіші.

Викладач нагадує студентам мету і завдання заняття, визначає форми роботи на занятті, час на проведення окремих видів роботи, тобто надає заняттю конструктивно прагматичного характеру, зацікавлює аудиторію.

Іноді практичні заняття починають з короткого узагальнення найголовніших науково-теоретичних положень, які повинні слугувати висхідним моментом в роботі студентів. Найчастіше це робить викладач, оскільки визначити найважливіше, точно сформулювати науково-теоретичні положення або охарактеризувати методи роботи студенту не завжди вдається. Однак деколи таке узагальнення доручають робити студентам, заздалегідь попередивши їх про це.

Після узагальнення викладач повинен дати відповіді на окремі теоретичні запитання, які виникли в студентів у процесі підготовки до заняття. Важливо, щоб цей процес не затягнувся. Викладач у такому разі може також запропонувати студентам звернутися до підручника, навчального посібника, перенести пояснення на консультацію. Дії викладача залежать від складності питання, наявності літератури.

Після висвітлення теорії питання переходять до власне практичного заняття. Зазвичай з кожної теми лекційного курсу на практичні заняття виносять індивідуалізовані теми комплексного характеру, які, з одного боку, дають змогу студенту ширше застосувати здобуті знання, а з іншого – підготуватися до самостійного виконання домашнього завдання. Для викладача такі комплексні завдання слугують також способом перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу студентами.

Однак, індивідуалізуючи завдання, викладач має встановити певний середній рівень, який би відповідав завданням вищої школи і безперервно від заняття до заняття в міру педагогічної доцільності зростав. Кожне заняття має являти собою тематично завершену ланку навчальної програми.

Враховуючи, що на підведення підсумків заняття потрібно 3-5 хвилин, викладач може заздалегідь спланувати час на розгляд кожного питання, проблемних завдань, вправ, ситуацій, тобто дотримуватися регламенту, що дисциплінує студентів, привчає до економії часу. Відсутність регламенту руйнує схему заняття, призводить до втрати логіки, взаємозв'язків.

Практичні заняття мають бути різноманітними. Якщо студенти розуміють, що всі їх навчальні можливості вичерпані, то різко знизиться рівень

мотивації. Необхідно організовувати практичні заняття так, щоб студенти відчували зростання складності завдань, що зумовлювало б позитивні емоції від власного успіху в навчанні, сприяло б творчості, пошукам.

Важливе значення в процесі практичних робіт мають індивідуальний підхід і продуктивне педагогічне спілкування. Студенти повинні отримати можливість розкрити і виявити свої здібності, свій потенціал. Тому при розробленні завдань і плану практичного заняття слід враховувати рівень підготовки та інтереси кожного студента групи, виступаючи в ролі консультанта, не пригнічувати самостійності та ініціативи студентів.

У процесі підготовки і проведення практичного заняття виділяють (В. Литвинюк) п'ять етапів.

На *першому етапі* викладач відповідає на запитання, які виникли у студентів у процесі виконання їх індивідуальних домашніх завдань. Іноді на запитання відповідають спеціально організовані групи студентів. Відтак усі студенти здають свої домашні завдання. Їх перевірка здійснюється у такий спосіб: викликанням до дошки двом-трьом студентам пропонується виписати з домашнього завдання певну розв'язану задачу чи приклад. Студент протягом 5-7 хвилин характеризує основні моменти. Це привчає студентів до чіткості і послідовності відповіді. Допущені помилки зразу ж виправляють. Інші студенти у цей час розв'язують запропоновані викладачем нові задачі.

Другий етап – перевірка теорії. Студенти пишуть невелику контрольну роботу тривалістю 8-10 хвилин. Оцінка за неї оголошується на наступному занятті. Проводяться також опитування з формулювання означень і теорем.

На *третьому етапі* викладач оголошує тему нового заняття, його мету і значення в курсі. Перша задача, яку розв'язують з цієї теми, є типовою і розглядається як приклад. Після аналізу задачі до дошки викликають студентів. Мета даного етапу полягає в тому, щоб навчити студентів математичного методу розв'язування задач з теми, переконатися, що більшість студентів тему засвоїли. Відповіді студентів, які працюють біля дошки, слід оцінювати.

Четвертий етап триває 2-4 хвилини. Це оголошення домашнього завдання: тема практичного заняття з детальним планом. Індивідуальне домашнє завдання складається з двох частин: перша – задачі з вивченої теми, обсяг яких не перевищує 70% від розв'язаних в аудиторії, друга – перевірка домашнього завдання іншого студента з попередньої теми з метою повторення вивченого.

П'ятий етап є завершенням практичного заняття. На цьому етапі викладач дає самостійну роботу з вивченої теми. Під час написання самостійної роботи можливі бесіди студентів між собою. Викладач виступає в ролі консультанта.

Активність студентів на практичних заняттях зростає за умови, що їхня діяльність здійснюється в процесі пошуку шляхів додаткового засвоєння теоретичних знань. У них формуються практичні навички і уміння в галузі вирішення прикладних завдань, побудови схем, графіків, креслень, виконання розрахунково-графічних завдань, закріплюються і вдосконалюються вже наявні уміння, розвивається здатність самостійно використовувати весь багаж знань для вдосконалення певних дій тощо.

На практичних заняттях студентам слід дотримуватися принципу максимальної самостійності. Вони повинні самостійно виконати роботу, оформити протокол і дати інтерпретацію результатів. Звичайно, при виникненні суттєвих труднощів у процесі роботи студенти можуть консультуватися у викладача.

Оцінки, отримані за окремі практичні заняття, викладач враховує при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни. Оцінювання роботи студентів у процесі заняття сприяє контролю та активізації навчально-пізнавальної діяльності.

Кожне заняття доцільно закінчувати коротким висновком і рекомендаціями викладача щодо подальшої роботи. У такому разі практичні заняття разом з лекціями сприятимуть створенню перспективи в роботі студентів.

Важливе значення для практичних занять має використання активних методів навчання: *неімітаційних* (дискусії, екскурсії, виїзні заняття), *імітаційних неігрових* (аналіз конкретних ситуацій, вирішення виробничих завдань, розбір документації, дії за інструкцією), *імітаційних ділових, рольових ігор, ігрового проектування*.

Отже, ефективність практичного заняття значною мірою залежить від вміння викладача володіти увагою студентів, впроваджувати елементи змагальності між ними, здійснювати диференційований підхід при підборі груп для спільної діяльності на практичних заняттях, забезпечувати пряме керівництво (планування, спеціальне конструювання завдань, контроль) і опосередковане (вплив на мотиви, установки, цілі студента).

Ефективною формою організації навчального процесу у вищому навчальному закладі, яка базується на самостійній роботі студентів, є **лабораторне заняття**.

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача проводить природничі або імітаційні

експерименти чи досліді з метою підтвердження окремих теоретичних положень певної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень.

Основними завданнями лабораторних занять є: поглиблення та уточнення знань, здобутих на лекціях і в процесі самостійної роботи; формування інтелектуальних умінь і навичок планування, аналізу та узагальнень; опанування техніки; нагромадження первинного досвіду організації виробництва та оволодіння технікою управління ним тощо.

Лабораторні заняття не лише закріплюють теоретичні знання, а й дають змогу студентів глибоко вивчати механізм застосування цих знань, оволодівати важливим для фахівця умінням інтелектуального проникнення у ті природно-технічні або виробничі процеси, які досліджуються на лабораторному занятті. Під впливом цієї форми занять у студентів часто виникають нові ідеї наукового і технічного характеру, які використовуються у курсових, кваліфікаційних, дипломних роботах. Лабораторні заняття значною мірою забезпечують відпрацювання вмінь і навичок прийняття практичних рішень у реальних умовах виробництва.

Перелік тем лабораторних занять визначається робочою програмою навчальної дисципліни. Кількість студентів на таких заняттях не перевищує половини академічної групи. На лабораторні заняття відведено третину і більше всього навчального часу.

Під час виконання лабораторних робіт відбувається формування відповідних умінь і навичок роботи з вимірювальною апаратурою, розрахунки окремих вузлів і процесів, формування окремих технологічних умінь і навичок, необхідних фахівцю у сфері виробництва.

Успіх проведення конкретного лабораторного заняття залежить від його підготовки, яка охоплює: глибоке вивчення студентами теоретичного матеріалу; підготовку необхідної навчально-матеріальної бази і документації; підготовку викладача, обслуговуючого персоналу і студентів.

Підготовка до лабораторного заняття здійснюється в кілька етапів: попередня підготовка, початок роботи, її виконання, складання звіту і оцінювання роботи викладачем.

Попередня підготовка до роботи в лабораторії здійснюється у відведений для самостійної роботи час. Готуючись до неї, студент передусім повинен усвідомити її мету, засвоїти теоретичний матеріал, домогтися чіткого уявлення про фізичні та інші процеси, покладені в основу роботи приладів чи установок.

У відведений для самопідготовки час студент ознайомлюється в лабораторії з обладнанням, правилами техніки

Успіх лабораторного заняття у вищій школі залежить не тільки від матеріального його забезпечення, а й від організування та методики його проведення.

Проведення заняття передбачає такі етапи: попередній контроль підготовленості студентів до виконання конкретної лабораторної роботи; виконання конкретних завдань відповідно до запропонованої тематики: оформлення індивідуального звіту; оцінювання викладачем результатів роботи студентів.

У практиці вищих навчальних закладів сформувалося кілька методів проведення лабораторних робіт: фронтальний метод, проведення робіт циклами і метод практикуму. Вибір методу залежить від навчально-матеріальної бази і завдань курсу в усій системі підготовки фахівців певного профілю.

Під час фронтальної лабораторної роботи усі студенти разом або кожен окрема чи по кілька виконують одночасно одну й ту саму роботу. Відбувається це в процесі вивчення певної теми. Практикуми проводять після вивчення великих розділів курсу наприкінці семестру. Вони мають переважно повторювальний і узагальнюючий характер і розраховані на більшу самостійність студентів, ніж фронтальні лабораторні роботи.

Лабораторні роботи можуть виконуватися студентами індивідуально або колективно. Найчастіше вдаються до бригадної форми, за якої студенти допомагають один одному, їм легше й зручніше вести спостереження і знімати показники приладів у складних роботах. Однак у такому разі участь студентів у виконанні поставлених завдань нерівнозначна, що є істотним недоліком.

З метою якісного виконання лабораторної роботи викладачі перевіряють готовність студентів. Це відбувається у формі бесіди з кожним студентом, у процесі якої виявляють знання теоретичного матеріалу з теми роботи, її обладнання і перебігу виконання, або у формі машинного чи без-машинного стандартизованого контролю з цих самих питань. У такий спосіб виявляють рівень теоретичної підготовки студентів, практичні навички, вміння застосовувати знання для розв'язування практичних завдань.

Завершується лабораторна робота оформленням індивідуального звіту та його захистом перед викладачем. Підсумкові оцінки виставляються в журналі обліку виконання лабораторних робіт і враховуються при виставленні семестрової

Таким чином ми розглянули основні форми організації навчального процесу у вищій школі. Ефективність організації навчального процесу у вищому навчальному закладі залежить від правильно обраних форм навчання (лекція, семінар, практичні заняття, самостійна робота та ін.)

4.4. Вимоги до застосування форм навчання

Основні вимоги до форм професійного навчання

Виховні вимоги:

- єдність морального, етичного, трудового виховання, формування світогляду учня (студентів);
- формування ініціативи, відповідальності, сумлінності, працелюбності;
- формування звички до систематичної праці, дисципліни та ін.

Дидактичні вимоги:

- реалізація принципів навчання;
- чітке визначення мети, завдань навчання;
- організація роботи (відбір змісту, методів, прийомів, визначення структури заняття, матеріальне обладнання його, темп та ритм тощо);
- урок (заняття) повинно мати творчий характер;
- забезпечення зворотного зв'язку, що дозволяє викладачу впливати на хід навчального процесу, коригувати його.

Психологічні вимоги:

- урахування психологічних особливостей учнів (студентів), їх реальних навчальних можливостей;
- стимулювання позитивного ставлення учнів (студентів) до навчально-пізнавальної діяльності, формування позитивної мотивації учнів.

Питання для самоконтролю

1. Схарактеризуйте сутність форм організації навчання у середніх, професійно-технічних навчальних закладах.
2. Розкрийте сутність поняття «урок», «структура уроку».
3. Розкрийте сутність структури комбінованого уроку.
4. Охарактеризуйте основні типи уроків.
5. У чому сутність додаткових форм навчання у професійно-технічних навчальних закладах?
6. Покажіть зв'язок лекції з іншими формами організування навчання у вищій школі.
7. Розкрийте сутність семінарського заняття у професійній підготовці студентів.
8. Охарактеризуйте структуру проведення семінарів.
9. Надайте характеристику практичних занять у вищій школі.
10. У чому відмінність між практичним і лабораторним заняттям у вищому навчальному закладі?
11. Охарактеризуйте вимоги до форм професійного навчання.

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

У професійно-технічному училищі дзвенить дзвоник. Учні з полегшенням вириваються з кабінетів, задоволені від того, що “рятивний дзвоник” продзвенів, закінчилася “мука” на уроці.

Проаналізуйте ситуацію. Сформулюйте причини такого відношення учнів ПТНЗ до уроків.

Завдання №2

Укажіть у структурі екскурсії на виробництво компоненти, яких не вистачає. Всі компоненти розподіліть відповідно до основних етапів її проведення: *підготовчий етап, основна частина, підведення підсумків*.

Попереднє ознайомлення майстра з об’єктом екскурсії.

Визначення навчальних цілей.

Початкове пояснення екскурсовода.

Пересування за маршрутом екскурсії.

.....
.....
.....
.....

Завдання № 3

Проведіть анкетне опитування учнів середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладів з метою з’ясувати, які організаційні форми їм якнайбільше подобаються і чому. Результати представте у вигляді графіків або діаграм.

Предметний показчик

Групова 52

Індивідуальна 52

Колективна 52

Навчальна лекція 58

Практичні заняття 66

Семінарське заняття 62

Структура уроку 53

Типи уроків 53-56

Урок 53

Форма 52

Форма навчання 52

Функції форм навчання 52

РОЗДІЛ 5.

ЗАСОБИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Засіб, засіб навчання, функції засобів навчання, навчальне обладнання, наочні посібники, технічні засоби навчання, екранні засоби навчання, друковані засоби навчання, засоби слухової наочності, наочно-слухові засоби навчання інформаційні технології в навчальному процесі.

Основні цілові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «засоби навчання», «групи засобів навчання», «функції засобів навчання»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді уявлення про засоби навчання.

Сформувати вміння:

- застосовувати знання щодо визначення засобів навчання;
- класифікувати засоби навчання за їхнім призначенням;
- аналізувати та зіставляти засоби навчання у середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладах.

План

5.1. Сутність поняття «засоби навчання». Класифікація засобів навчання.

5.2. Друковані матеріали, навчальне обладнання, наочні посібники. Комплексне методичне забезпечення з навчання професії.

5.1. Сутність поняття «засоби навчання».

Класифікація засобів навчання.

Засіб навчання – це об’єкт, який використовується педагогом учня-ми для засвоєння нових знань. Сам по собі цей об’єкт існує незалежно від навчального процесу, та і в навчальному процесі він може брати участь як предмет засвоєння, засіб навчання або в якійсь іншій функції [19].

Засобами навчання є матеріальні або духовні цінності, необхідні для досягнення навчально-виховних цілей. Зазвичай вони використовуються з відповідними (адекватними) методами навчання. Але якщо методи відповідають на питання «як учити?», то засоби – «за допомогою чого учити?»

До традиційних засобів навчання, що використовуються відносяться: підручники, малюнки, таблиці, мова, устаткування навчальних майстерень, кабінетів, лабораторій, інформаційні (комп’ютерні) засоби і засоби організації і управління навчальним процесом.

Ефективність використання засобів досягається при їх певному поєднанні із змістом і методами навчання. Зв’язок засобів і методів неоднозначний: один засіб навчання найчастіше може використовуватися у поєднанні з різними методами навчання, і навпаки, для використання одного методу можна підібрати декілька адекватних засобів. Це обумовлено багаточільовими можливостями використання засобів і методів, зокрема розвитком технічних засобів (ТЗН) навчання, розробкою уніфікованих (одноманітних) стендів для демонстраційного експерименту і практикумів.

Поняття про засіб навчання використовується в дидактиці для позначення одного з компонентів діяльності вчителя і учнів разом з іншими компонентами (образ кінцевого продукту, предмет перетворення, засоби і технологія діяльності).

Систематичне використання різноманітних і доцільних засобів навчання дозволяє підвищити успішність і якість знань учнів, сприяє їх розумовому розвитку і становленню здібностей. Дидактична ефективність засобів навчання досягається при їх певному поєднанні з навчальною інформацією, завданнями, методами навчання. Чим різноманітніше завдання, методи і засоби навчання, тим більше розвиненою стає людина.

Ефективність використання методів навчання значною мірою обумовлене наявністю матеріально-технічних засобів.

Класифікація засобів навчання

Об'єкти, що використовуються як засоби навчання, мають певні характеристики (властивості), такі як можливість їх зорового і (або) слухового сприйняття, технологія застосування, системність, призначення та ін. Кожна характеристика є підставою для їх класифікації. Засоби навчання можна класифікувати по різних ознаках: по суб'єктові діяльності, по складу об'єктів, їх функції в навчальному процесі, відношенню до навчальної інформації і так далі

За суб'єктом діяльності засоби навчання розділяються на засоби викладання і засоби навчання. Викладач використовує засоби навчання для пояснення і бесіди (комунікації), управління навчальним процесом, а учні з їх допомогою засвоюють знання.

За відношенням до навчальної інформації засоби навчання розподіляються на засоби вивчення нового матеріалу, засоби запам'ятовування, повторення і закріплення, засоби контролю якості знань (зокрема тести), засоби організації і управління навчальним процесом і інформаційні засоби навчання.

За функціями в навчальному процесі засоби навчання класифікуються на засоби комунікації (спілкування) і засоби навчальної роботи. Навчальна робота є процес вирішення завдань, проблем, питань, виконання різних вправ. Навчання – комунікативно-діяльнісний процес, у якому комунікація (спілкування) поєднується з навчальною діяльністю (роботою) викладача і учнів. Комунікація – це процес кодування (в термінах мови вчителя), передачі (написання, вимовлення) і прийому інформації (розуміння і початкового запам'ятовування) учнями. Вона може здійснюватися в різних формах: кольорове зображення, за допомогою запахів, певних поз, за допомогою жестів, але в навчанні разом з ними провідну роль грає усна і письмова мова, духовне спілкування викладача [19]. Основою змісту спілкування є ідея, думка, а засобом її виразу служить мова.

Матеріальні об'єкти, які використовуються як засоби навчання розподіляються на:

- предмети природи;
- штучно створені людиною.

Педагогічне спілкування на:

- вербальне (за допомогою слів);
- невербальне (поза, жести, міміка, погляд та ін.).

5.2. Друковані матеріали, навчальне обладнання, наочні посібники. Комплексне методичне забезпечення з навчання професії

Друковані матеріали застосовуються для роботи з учнями: підручники та навчальні посібники, дидактичні матеріали – картки-завдання, навчальні інструкції, навчальні алгоритми тощо.

Навчальне обладнання: машини, механізми, інструменти, пристосування, прибори.

Наочні посібники:

- натуральні – обладнання, прибори, інструменти, матеріали;
- образотворчі:
- площинні (плакати, картини, карти, діаграми, схеми);
- об'ємні (моделі, макети, муляжі, динамічні щити).

Технічні засоби навчання – обладнання й апаратура, що застосовується у навчальному процесі з метою підвищення його ефективності.

Технічні засоби навчання розрізняють: *за особливостями матеріалу, що використовується* (словесний, образотворчий, конкретні мовні одиниці та схематичний показ); *за видом сприйняття* (зорові, слухові, наочно-слухові, аудіо, візуальні, аудіовізуальні); *за способом передачі матеріалу* (за допомогою технічної апаратури чи без неї – традиційним способом; у статичі чи в динаміці; готові таблиці та матеріали для їх складання; картини, моделі, кінокадри); *за організаційними формами роботи з ними* (фронтальна – на основі демонстраційних засобів та індивідуальна – на основі образотворчого матеріалу, що роздано учням).

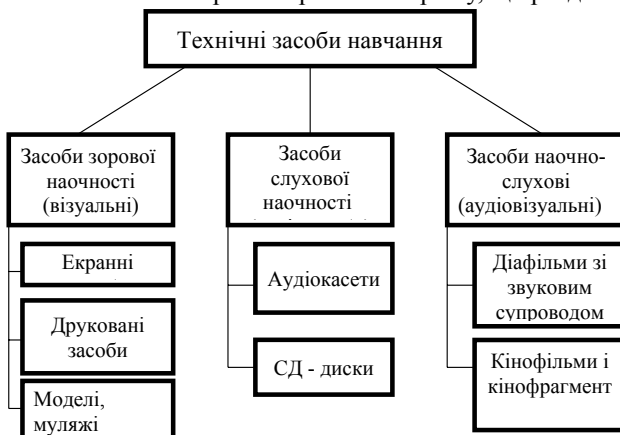


Рис.5.1. Види технічних засобів навчання

Екранні засоби навчання

До екранних засобів відносять діафільми, дидактичні матеріали, транспаранти.

Діафільми – своєрідна екранна розповідь, що передбачає сюжетну організацію матеріалу, діапозитиви – окремі ілюстрації певних явищ, пов'язаних лише методичним задумом, а не сюжетом. І діафільми і діапозитиви будуються на зображеннях.

Проектування кадрів діафільму, діапозитивів забезпечує чітке, яскраве зображення, що полегшує засвоєння навчального матеріалу. Екран, що світиться концентрує увагу учнів на зображенні, розвиває спостережливість, стимулює пізнавальну діяльність.

Транспарант – це екранний засіб зорової наочності. Транспарант має високі демонстраційні властивості. Інформацію з екрана учні розглядають емоційно, що сприяє зосередженню їх уваги на об'єктах вивчення, що являється дуже важливим для ефективності навчального процесу.

Моделі, муляжі є точною копією певного об'єкта, допомагають учням створити правильне уявлення про певний предмет та його властивості.

Друковані засоби навчання

До друкованих засобів навчання належать картини, таблиці, картки для складання таблиць, роздавальний образотворчий матеріал.

Таблиці – традиційний вид друкованих засобів зорової наочності.

Таблиця передбачає групування та систематизацію навчального матеріалу. Найчастіше використовують таблиці при вивченні складних тем.

Демонстраційні картки подають матеріал окремими частинами, представляють одне й те саме явище багаторазово.

Картини використовують як засіб розвитку мовлення учнів, для стимулювання уяви.

Роздавальний образотворчий матеріал використовується для самостійної, індивідуальної роботи учнів на етапі формування навичок. Роздавальний образотворчий матеріал завжди супроводжується поясненням педагога.

Засоби слухової наочності

До цієї групи засобів належать *аудіо касети, компакт-диски*. Ці засоби слухової наочності сприяють виробленню у учнів літературної вимови, правильного наголосу, інтонації, тощо. Вони покликані полегшувати засвоєння складних щодо орфографії слів. При цьому використовують підручник, озвучуючи вправи, пов'язані з формуванням навичок.

чок правильної вимови, наголосу, виразності, емоційного забарвлення тону, тощо.

Наочно-слухові (аудіовізуальні) засоби навчання

Ця група охоплює такі засоби як діафільми із звуковим супроводом, кінофільми та кінофрагменти.

Діафільми із звуковим супроводом поєднують одночасно зображення і слово. Їм властива мобільність: звуковий супровід можна включати, відключати, повторювати потрібну частину навчального матеріалу.

Кінофільми та кіно фрагменти характеризуються динамікою зображення, синхронною подачею зображення і звуку. Методика роботи з ними передбачає уважне ставлення до тексту, що стимулює учнів до пошуку нових мовних засобів, які доповнюють мовний ряд кінофільму.

Комп'ютер та інформаційні технології в навчальному процесі

Використання комп'ютерів у навчальному процесі відбувається за такими напрямками:

- як засіб індивідуалізації навчання (комп'ютер фіксує всі етапи роботи учня, оцінює її. Педагог має змогу буд-коли проаналізувати його дії.
- як джерело інформації (педагог може отримувати величезну кількість інформації, яку використовує у навчальному процесі).
- як засіб оцінювання, обліку та реєстрації знань (використовуються програми з контрольними та екзаменаційними питаннями, відповідями на них та нормативами оцінювання відповідей учнів).
- як засіб творчої діяльності учня (текстовий редактор, графічний редактор, музичний редактор).
- як засіб до заохочення до навчання в ігровій формі (стимулювання успішності виконання навчального завдання, як дослідницький пошук, тип мислення).
- як засіб допомоги дітям з дефектами фізичного і розумового розвитку (для таких дітей розробляються спеціальні програми, які враховують дефекти у розвитку та особливості їх розумової діяльності і допомагають у процесі навчання).

Основні види комп'ютерних навчальних програм:

- комп'ютерний підручник (допомагає самостійному засвоєнню навчального курсу або розділу). Поєднує в собі особливості підручника, довідника, задачника та лабораторного практикуму;
- контролюючі програми (призначені для перевірки та оцінювання знань, умінь та навичок);
- тренажери (засоби формування та закріплення навичок);

- ігрові програми (забезпечують додаткові до навчальних програм дидактичні можливості). Існують *ділові ігри*, орієнтовані на розв'язання складних однотипних задач учнями, а також *розважальні ігрові програми*, які впливають на формування світогляду учнів;

- предметно-орієнтовані середовища – програми, які моделюють мікро- та макросвіти, об'єкти певного середовища, їх властивості, операції з ними.

Електронні системи навчання: бази даних, бази знань (мультимедіа, гіпермедіа, інтермедіа та мережові технології).

Бази даних (містять великий обсяг інформації з обов'язковою форматизацією). Їх використовують, коли необхідно здійснити пошук інформації, що відсутня в підручниках, посібниках.

Бази знань (певний обсяг інформації з конкретної теми, яка структурована таким чином, що у кожному її елементі є посилання на інші, логічно пов'язані з ним елементи, що дає змогу учневі отримувати інформацію у потрібній для нього послідовності). Програмні продукти, що містять бази знань, належать до класу гіпермедіа (над середовище).

Гіпермедіа-технології надають можливості для роботи з текстами через виділення ключових об'єктів (слів, фраз, малюнків), організацію перехресних посилань між ними.

Мультимедіа-технології (багатоваріантне середовище) пов'язані зі створенням мультимедіа-продуктів: електронних книг, комп'ютерних фільмів, баз даних, тощо. Комп'ютер дає змогу учням, не виходячи з аудиторії (з дому) бути присутніми на лекціях видатних учених, педагогів, відвідувати музеї та культурні центри світу.

Мережові технології. Робота в комп'ютерних мережах сприяє підвищенню грамотності, розвитку мови, інтересу до навчання. Завдяки доступу до професійних банків і баз даних учні отримують інформацію про розвиток наукових проблем, беруть участь у наукових дослідженнях.

Телекомунікації. Дозволяє підвищити інформаційну озброєність педагогів, а також дає змогу спілкуватися зі своїми колегами з навчальної, методичної та наукової роботи.

Робота учнів з комп'ютерною технікою забезпечує:

- підвищення інтересу й загальної мотивації до навчання завдяки новим формам роботи;
- індивідуалізацію навчання: кожен має змогу працювати у режимі, який його задовольняє;
- об'єктивність контролю знань, умінь та навичок учнів;
- активізацію навчання завдяки швидкозмінним форм подачі інформації, прагненню отримати вищу оцінку;

- виховання інформаційної культури;
- оволодіння уміннями оперативного прийняття рішень у складних ситуаціях;
- можливість оперативно отримувати необхідну інформацію.

Дистанційне навчання передбачає організацію навчального процесу викладачем, розробку навчальної програми, що орієнтована на самостійну роботу учня (студента), який, перебуває на значній відстані від викладача, має змогу будь-коли почати діалог за допомогою телекомунікаційних або інших засобів.

Комплексне методичне забезпечення – це оптимальна система навчально-методичної документації та засобів навчання, необхідна для повного і якісного навчання з дисциплін, професій, спеціальностей у рамках часу, який відводиться навчальним планом.

Комплексне методичне забезпечення містить:

Навчальну документацію: навчальний план, навчальні програми, перспективно-тематичні плани, плани уроків.

Засоби для учнів: підручник, навчальний посібник, методичні розробки щодо виконання практичних, лабораторних робіт, комплекти інструкційно-технологічної документації.

Засоби для інженера-педагога: приватні методики, методичні розробки за темами, методичні рекомендації, інформаційні матеріали про передовий педагогічний досвід.

Дидактичні засоби на урок: наочні посібники, ТЗН, роздавальні матеріали, демонстраційне обладнання, тощо.

Навчальне обладнання для виконання навчально-виробничих та лабораторно-практичних робіт.

Питання для самоконтролю

1. Розкрийте сутність засобів професійного навчання?
2. Схарактеризуйте основні види технічних засобів навчання.
3. У чому сутність екранних засобів навчання?
4. Які засоби належать до друкованих засобів навчання? Схарактеризуйте.
5. Схарактеризуйте інформаційні технології навчання.
6. Яке місце займають у навчальному процесі комп'ютер та інформаційні технології?
7. Охарактеризуйте мережеві технології у навчанні.
8. Що входить до комплексного методичного забезпечення?

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

Заповніть структурну схему “Функції засобів професійного навчання”. До кожної з функцій підберіть відповідні групи дидактичних засобів.

Завдання №2

Викладач електротехніки при вивченні нового матеріалу окрім плакатів користується натуральними приладами. В процесі розповіді він планував використовувати електрифікований плакат. Проте виявилось, що при демонстрації прилад не діє.

Проаналізуйте ситуацію. Сформулюйте вимоги до використання візуальних засобів у процесі навчання. Спрогнозуйте алгоритм дій викладача в ситуації, що склалася.

Завдання №3

Уявіть собі ситуацію: Ви – директор навчального закладу. Які інформаційні технології Ви б запропонували використовувати педагогам спеціальних дисциплін у своєму навчальному закладі?

Завдання виконують письмово на аркушах формату А4.

Предметний покажчик

<i>Аудіовізуальні засоби навчання</i>	82
<i>Аудіо касети</i>	82
<i>Бази даних</i>	85
<i>Бази знань</i>	85
<i>Гіпермедіа-технології</i>	85
<i>Демонстраційні картки</i>	83
<i>Друковані матеріали</i>	83
<i>Друковані засоби</i>	83
<i>Екранні засоби</i>	83
<i>Засоби навчання</i>	80
<i>Засоби слухової наочності</i>	83
<i>Інформаційні технології в навчальному процесі</i>	84
<i>Муляжі</i>	82
<i>Наочно-слухові</i>	84
<i>Навчальне обладнання</i>	82
<i>Наочні посібники</i>	82
<i>Технічні засоби навчання</i>	82

РОЗДІЛ 6.

ДІАГНОСТИКА І КОНТРОЛЬ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Діагностика, контроль, функції контролю, форми контролю, форма організації навчання, функції форм організації навчання, форми теоретичної підготовки, урок, типи уроків, лекція, семінар.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «діагностика», «контроль», «форми контролю», «методи контролю», «засоби контролю»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді поняття про діагностику і контроль професійного навчання.

Сформувати уміння:

- визначати форм і методи контролю навчання;
- характеризувати компоненти контролю;
- аналізувати та зіставляти методи і форми контролю у навчальних закладах різного освітнього рівня.

План

- 6.1. Поняття про діагностику і контроль навчання.
- 6.2. Система контролю професійно-технічної освіти.
- 6.3. Система педагогічного контролю у вищих навчальних закладах.

6.1. Поняття про діагностику і контроль навчання

Діагностика (від грец. *diagnosis* – розпізнання) – процес розпізнання; навчання про принципи і методи постановки діагнозу.

Діагностика навчання – обов’язковий компонент освітнього процесу, за допомогою якого визначається досягнення поставлених цілей. Діагностика охоплює різні сфери – психологічну, педагогічну, дидактичну, управлінську та ін.

Освітня діагностика – це процес визначення результатів освітньої діяльності учнів і педагога з метою виявлення, аналізу, оцінювання і коректування навчання.

Діагностика освітньої діяльності учня вміщує контроль, перевірку, облік, оцінювання, нагромадження статичних даних, їхній аналіз, рефлексію (самосвідомість діяльності), виявлення динаміки освітніх змін і особистісних прирощень учня, перевизначення цілей, уточнення освітніх програм, коректування ходу навчання, прогнозування подальшого розвитку подій.

До складу **діагностики** входять різні **форми контролю**.

Категорія контролю має кілька значень. У дидактиці його тлумачать як спостереження й перевірку успішності студентів.

Контроль за результатами початково-пізнавальної діяльності учнів вміщує:

- перевірку, тобто виявлення знань, умінь і навичок;
- оцінку – вимір знань, умінь, навичок, погляд на їхній рівень;
- облік – фіксацію результатів оцінювання у виді балів (тобто оцінка найчастіше завершується відміткою). Графічно компоненти контролю зображено на рис.6.1

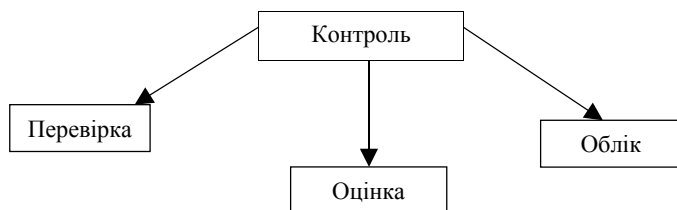


Рис.6.1 Компоненти контролю

У спеціальній педагогічній літературі, в окремих навчальних посібниках з педагогіки ще до кінця не розглянуті поняття: контроль, перевірка,

оцінка, відмітка, бал. Часто “оцінка”, “відмітка”, “бал” застосовуються як рівнозначні поняття.

Перевірка має на меті визначення рівня і якості навченості учня, обсягу його навчальної праці, внутрішніх природень.

Основою для оцінювання є результати перевірки. Оцінка має різні способи вираження – усні судження педагога, письмові якісні характеристики, систематизовані по визначених параметрах аналітичні дані. Оцінка найчастіше завершується *оцінкою* – умовною позначкою у виді числа, букви, кодових сигналів.

Функції оцінки:

- *мотиваційна* оцінка заохочує освітню діяльність учня і стимулює її продовження;
- *діагностична* – указує на причини тих або інших освітніх результатів учня;
- *виховна* – формує самосвідомість і адекватну самооцінку навчальної діяльності школяра;
- *інформаційна* – свідчить про ступінь успішності учня в досягненні освітніх стандартів, оволодінні знаннями, уміннями і способами діяльності, розвитку здібностей, особистісних освітніх збільшеннях.

Оцінці підлягає в першу чергу рівень досягнення учнем освітніх стандартів. За кожним навчальним курсом існують *вимоги до рівня підготовки* випускників навчальних закладів, що *являють собою коротку характеристику* мінімально необхідних результатів, що повинні бути досягнуті.

Оцінюванню підлягають також ті напрямки і результати діяльності учнів, що визначені в робочій програмі викладача й в індивідуальних освітніх програмах учнів.

Оцінка – частина освітнього процесу, у якому учень виступає повноправним суб'єктом. Одне із завдань педагога – навчання дітей навичкам самооцінки.

Основою для *оцінювання* є результати перевірки. *Оцінку* необхідно відрізняти від *відмітки*.

Оцінка – це процес, діяльність або дія по оцінюванню; **відмітка** – результат цього процесу.

Оцінка може виявлятися якісно, наприклад, *вербально*: “У тебе вийшло знайти другий спосіб рішення задачі”, “Ти – молодець!”, *емоційно*: посмішкою, схваленням, осудженням.

Оцінка найчастіше завершується відміткою – умовною позначкою у виді числа, букви, кодових сигналів. Відмітка, як правило, виражається

кількісно: у п'ятих або десятибальній шкалі, місцем у рейтингу, відсотками та ін.

Традиційною є *чотирьохбальна* система відміток:

- володіє повною мірою (відмінно);
- володіє досить (добре);
- володіє недостатньо (задовільно);
- не володіє (незадовільно).

Роль *оцінки й відмітки* в навчанні досліджується педагогами і психологами давно. Негативний вплив відміток (списування, підказка, зубрешка, шпаргалки і т.п.) приводили багатьох учених до висновку про необхідність ліквідації відміток і розвитку способів оцінки (Ш.А. Амонашвили). У той же час безвідміточне навчання зменшує змагальність, конкуренцію, відповідальність. У деяких західних країнах, плата за навчання істотно знижується, якщо учень бажає навчатися без контролю й відміток.

Головна мета контролю постає у визначенні якості засвоєння навчального матеріалу, ступеня відповідності сформованих умінь та навичок цілям і завданням навчання того чи іншого навчального предмету.

Ефективне функціонування системи педагогічного контролю потребує дотримання певних **умов**:

Об'єктивність контролю. Це означає, що всі викладачі та учні (студенти) оцінюючи стан навчальної роботи, діють за єдиними узгодженими критеріями, обґрунтування яких усім відоме заздалегідь.

Оцінки, отримані внаслідок контролю, вважаються непорушними, не піддаються сумніву як з боку тих, хто контролює, так і з боку тих, кого контролюють, оскільки вони будуються на об'єктивних критеріях, відомих обом сторонам.

Контроль та його результати вимагають гласності, щоб будь-хто мав змогу уважно вивчити їх, зробити на підставі цього обґрунтовані висновки, які налаштовують на активну позитивну роботу, спрямовану на необхідну корекцію навчального процесу.

До контролю знань висуваються певні **вимоги**:

- *об'єктивність* – створення умов, за яких би максимально точно виявлялися знання учнів (студентів), висунення до них єдиних вимог, справедливе ставлення до кожного;
- *обґрунтованість оцінок* – їх аргументація;
- *систематичність* – як важливий психологічний чинник, що сприяє формуванню таких якостей, як організованість та дисциплінованість; формує наполегливість і спрямованість на досягнення мети;

- *індивідуальний та диференційований підхід до оцінки знань* – передбачає застосування таких дидактичних умов, за яких знижується психологічна напруженість, враховуються особливості нервової системи студентів, їх характеру, потенційних можливостей, здібностей тощо, завдяки чому викладач стає спроможним якомога повно, вірно й об’єктивно виявити та оцінити знання студентів;

- *усебічність та оптимальність* – передбачає, по-перше, *адекватність* контролю цілям навчання, тобто змістовний бік контролю повинен контролювати те, чому навчали студентів і обсяг матеріалу, який треба засвоїти. По-друге, *валідність* контролю, він повинен охоплювати весь обсяг знань, що контролюється, та його *надійність* – усталеність результатів, одержаних за повторним контролем через деякий час, а також близькість результатів під час проведення контролю різними викладачами;

- *професійна спрямованість* контролю, що обумовлюється цільовою підготовкою спеціаліста та сприяє підвищенню мотивації пізнавальної діяльності студентів – майбутніх фахівців.

Функції контролю. Згідно з концепцією Є. Перовського, Ю. Бабанського, М. Ярмаченка, В. Оніщука та інших, контроль виконує п’ять функцій: контролюючу (перевірочну), навчальну, виховну, розвивальну та методичну.

Контролююча функція (діагностична) полягає у з’ясуванні стану знань, умінь та навичок як у окремих учнів (студентів), так і всієї групи. Метою цієї функції є встановлення зворотного зв’язку (зовнішнього: студент-викладач та внутрішнього: студент-студент), а також облік результатів контролю. Завдяки цій функції визначаються можливості подальшого вивчення програмного матеріалу, контролюється ефективність як викладання, так і учіння.

Навчальна функція вимагає такої організації перевірки знань, щоб її проведення було корисним для всієї групи. Вона сприяє активізації самоконтролю (кожен зіставляє свої знання зі знаннями того, хто відповідає), активізує діяльність кожного члена групи (бере участь в обговоренні відповіді, аналізує її, відповідає на запитання, ставить додаткові запитання тощо), забезпечує закріплення матеріалу, що погано засвоєний і т. ін.

Виховна функція полягає в тому, що студенти привчаються до систематичної навчальної роботи. Сам факт наявності системи контролю дисциплінує, організує та спрямовує діяльність студентів. Це повинно досягатися не стільки за рахунок побоювання отримати незадовільну оцінку, скільки за рахунок систематичної роботи, спрямованої на з’ясування

сильних та слабких сторін у розвитку особистості студента, виявленні вад у знаннях та їх ліквідації. При цьому необхідно створювати умови для формування особистісних якостей студентів: працелюбності, наполегливості тощо.

Розвивальна функція полягає в тому, що за умов вираженого, педагогічного доцільного контролю розвивається пам'ять, увага, логічне мислення, професійні здібності, мотиви пізнавальної діяльності та ін.

Методична функція здійснюється самим викладачем для подальшого вдосконалення курсу, корекції всього навчального процесу.

Параметри освітньої діагностики

Вимірювання та оцінка успіхів у навчанні потребує аналізу питань про те, що підлягає вимірюванню, а також питання про критерії, показники, шкали, одиниці та інструменти вимірювання.

Від того, які результати і в якій формі будуть контролюватися, залежить побудова всього освітнього процесу. Викладач – професіонал завжди заздалегідь визначає ті контрольні орієнтири, які буде пропонувати учням після вивчення ними кожного розділу або теми курсу. Такими орієнтирами є конкретні предметні знання, уміння, навички, засвоєні учнями способи діяльності, розвинуті здібності, творча продукція учнів.

До кожного з виділених орієнтирів у ході навчання викладач пропонує відповідні завдання, організує визначені види діяльності учнів, спрямовані на досягнення ними заданих результатів.

1. Перевірка знань

Знання фактів, їхніх причин, розрізень.

Знання наукових і інших проблем з теми, що вивчається; наявність представлень про можливі шляхи їхнього розв'язання.

Знання фундаментальних понять з теми, їхніх визначень (дефініцій); представлення про обсяг і зміст понять; знання практичних застосувань понять.

Знання основних правил, закономірностей і законів, їхніх формулювань, умов і границь прояву, специфіки застосування.

Знання теорій, дослідних фактів, що стали основою їхньої розробки; основних положень, рівнянь, доказів, висновків, практичних додатків, прогностичних можливостей.

2. Перевірка умінь

2.1. Володіння фактами;

- установлення причин фактів;
- установлення взаємозв'язків між фактами;

- відмінність фундаментальних об'єктів і фактів від другорядних.

2.2. Володіння проблематикою;

- формулювання і переформулювання проблем з теми;
- уміння відшукувати можливі шляхи розв'язання проблеми.

2.3. Володіння поняттями;

- узнання понять, конструювання їхніх визначень;
- розкриття обсягу понять; характеристика кількісного складу об'єктів, їхня класифікація;
- розкриття змісту поняття; характеристика істотних ознак об'єктів;
- установлення взаємозв'язків між поняттями, виділення серед них фундаментальних;
- практичне застосування понять.

2.4. Володіння правилами, закономірностями і законами;

- узнання правила, закономірності, закону;
- формулювання правила, закономірності, закону;
- розкриття змісту правила, закономірності, закону (характеристика сутності, умов і границь прояву, застосування);
- характеристика дій, зв'язаних із застосуванням правила, закономірності, закону.

2.5. Володіння теоріями;

- узнання теорії;
- відшукування дослідних фактів, необхідних для розробки теорії;
- розкриття змісту теорії (характеристика основних положень, рівнянь, доказів, висновків);

3. Перевірка навичок

Побудова і здійснення алгоритму операцій виконання конкретних дій у структурі уміння.

Моделювання практичного виконання дій, що складають дане уміння.

Виконання комплексу дій, що складають визначене уміння.

Самоаналіз результатів виконання дій, що складають уміння в зіставленні з метою діяльності.

Час виконання уміння (вимір швидкості читання, усного рахунка і т.п.)

4. Перевірка способів діяльності, що засвоєні

Узнання методів і процедур, що відносяться до вивченого матеріалу.

Розкриття змісту методів і процедур; характеристика дій і операцій, що складають їхню сутність.

Володіння методами і процедурами, зв'язаними з одержанням знань і їхньою обробкою.

Застосування методів і процедур у різних варіантах послідовності складових їхніх дій, а також у нових умовах.

Характеристика умов і меж застосування методу або процедури.

5. Перевірка рівня розвитку здібностей

Виконання тестів досягнень, тестів інтелекту, тестів креативності та ін.

Створення освітньої продукції, що відповідає досліджуваній темі з заданими параметрами.

Виконання видів діяльності, що відповідають цільовим предметним установкам досліджуваної теми. Виконання видів діяльності, що відповідають цільовим метапредметним освітнім установкам.

Виконання методологічних, організаційних, самоорганізаційних видів освітньої діяльності.

6. Засоби контролю

Важливо визначити зміст і методи контролю, тобто з'ясувати, що саме і як буде контролюватися. Традиційно контролю підлягають знання, уміння і навички учнів, які перевіряються за допомогою контрольних робіт, заліків, екзаменів.

Серед *засобів* контролю виділяють традиційні: контрольні питання, контрольні задачі, картки-завдання, білети;

нетрадиційні: тести, технічні диктанти, комп'ютерні програми, кросворди, чайнворди.

6.2. Система контролю професійно-технічної освіти

Система контролю знань, умінь і навичок учнів здійснюється шляхом організації та проведення контролю знань, умінь і навичок учнів, слухачів з кожного навчального предмета та професійно-практичної підготовки, передбачених типовим навчальним планом (далі – навчальним планом) за професією.

Реалізація державної політики в галузі професійно-технічної освіти, запровадження 12-ти бальної шкали оцінювання навчальних досягнень учнів, слухачів (далі учнів) потребує застосування особистісно-орієнтованого контролю, що передбачає різноманітні навчальні, навчально-виробничі, контрольні завдання, які відображають рівень підготовленості та індивідуальні особливості учнів. Принципи особистісної орієнтації та об'єктивності контролю реалізуються шляхом застосування діючих типових критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з професійної підготовки у системі професійно-технічної освіти.

Послідовність розробки системи контролю передбачає:

- зазначення в типовому навчальному плані форм контролю знань, умінь і навичок та їх кваліфікаційної атестації;
- загальний час (у годинах) на проведення атестації (іспитів);
- терміни проведення Державної кваліфікаційної атестації, етапних (проміжних) кваліфікаційних атестацій, атестацій (іспитів) з навчальних предметів, що входять у додаток до диплома (свідоцтва);
- складання критеріїв кваліфікаційної атестації на підставі типових діючих критеріїв навчальних досягнень з професійної підготовки учнів у системі професійно-технічної освіти за діючою 12-ти бальною шкалою оцінювання;
- складання переліків обов'язкових для проведення поточного (тематичного) оцінювання лабораторних, лабораторно-практичних, контрольних робіт та інших завдань;
- розробку комплектів завдань (білетів) для проведення атестацій (іспитів) з предметів, що входять у додаток до диплома (свідоцтва);
- складання переліків перевірочних кваліфікаційних робіт та контрольних питань до них відповідно до типової навчальної програми з професійно-практичної підготовки;
- складання орієнтовних переліків кваліфікаційних пробних робіт, тем дипломних проєктів, творчих робіт та завдань, що їх замінюють.

Професійно-технічні навчальні заклади, органи управління освітою, засновники ПТНЗ організовують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів, слухачів, їх кваліфікаційну атестацію.

Поточний контроль передбачає поурочне опитування учнів, слухачів, проведення контрольних і перевірочних робіт.

Поточне оцінювання в процесі теоретичного навчання відображає навчальні досягнення учнів, слухачів, які визначені на підставі усних та письмових відповідей, рівня виконання домашніх завдань, лабораторних, лабораторно-практичних, контрольних робіт та інших обов'язкових практичних робіт.

Поточне оцінювання навчальних досягнень з виробничого навчання проводиться за підсумками виконаного учнями, слухачами кожного навчально-виробничого завдання, а також шляхом спостереження за правильністю виконання прийомів, організацією і культурою праці, за використанням обладнання, інструментів, пристосувань та додержанням безпеки праці.

Педагогічні працівники, органи управління освітою, засновники ПТНЗ самостійно обирають форму поточного контролю рівня навчальних досягнень учнів, слухачів.

Тематичний контроль як форма поточного контролю застосовується для оцінювання навчальних досягнень учнів, слухачів за підсумками вивчення теми навчальної програми. Тематичний контроль передбачає тематичне опитування або тестування учнів, слухачів. Під час вивчення значних за обсягом тем може проводитись кілька проміжних тематичних атестацій за рахунок часу, відведеного на вивчення цієї теми. У випадках, коли на опанування матеріалу тем передбачено одну-три години, доцільно поєднувати тематичний контроль кількох тем і проводити його на уроці, передбаченому для тематичної атестації.

Якщо темою передбачено виконання учнями, слухачами лабораторних, лабораторно-практичних, контрольних робіт та інших обов'язкових практичних завдань, то їх виконання є обов'язковою умовою тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів, слухачів. Тематичний контроль проводиться за рахунок часу, визначеного навчальною програмою на вивчення даної теми.

Проміжний контроль застосовується для оцінювання навчальних досягнень учнів, слухачів за підсумками засвоєння учнями, слухачами частини типової навчальної програми з теоретичного предмету чи з професійно-практичної підготовки.

Проміжний контроль передбачає семестрові заліки, семестрову атестацію, річні підсумкові заліки, річну підсумкову атестацію, кваліфікаційну атестацію, індивідуальні завдання учням, слухачам.

З навчальних предметів, що входять у додаток до диплома (свідоцтва), для яких атестації (іспити) не передбачені, проводяться заліки за рахунок навчального часу, відведеного на вивчення цих предмета відповідно до типового навчального плану.

Атестації (іспити) з теоретичних навчальних предметів, що входять у додаток до диплома (свідоцтва) проводяться за рахунок часу, зазначеного в типовому навчальному плані і передбаченого на іспити та інші форми контролю. На проведення атестації (іспиту) з одного навчального предмета виділяється час у межах 6 академічних годин. Атестації (іспити) і консультації здійснюються за розкладом, затвердженим керівником ПТНЗ, де передбачаються перерви між атестаціями (іспитами) з урахуванням обсягу і складності навчальних предметів, але не менше 2-х днів.

Атестації (іспити) з теоретичних навчальних предметів, що входять в додаток до диплома (свідоцтва), здійснюються за атестаційними білетами з можливими додатками до них, розглянутими та схваленими рішенням методичної комісії та затвердженими керівником ПТНЗ не пізніше, ніж за два тижні до початку атестації.

Зміст комплексу атестаційних білетів і додатків до них відображає перелік знань, умінь і навичок, зазначених у типовій навчальній програмі з предмета та освітньо-кваліфікаційній характеристиці випускника.

Кваліфікаційна атестація (іспит) проводиться з метою визначення досягнутих рівнів професійної кваліфікації учнів, слухачів на окремих етапах (ступенях) професійно-практичної підготовки та присвоєння відповідної кваліфікації (розряду, класу, категорії).

Кваліфікаційна атестація включає перевірочну кваліфікаційну роботу, яка відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника на певному етапі формування кваліфікації учня, слухача, та кваліфікаційний іспит.

Під час оцінювання результатів перевірочної кваліфікаційної роботи визначаються вміння та навички учнів застосовувати одержані професійні знання на практиці, враховується якість роботи і продуктивність праці, дотримання технологічної дисципліни та безпеки праці, правильність виконання виробничих прийомів, уміння користуватися обладнанням, пристроями, ефективними методами організації праці.

Форми та періодичність проміжного контролю визначаються навчальним планом. Дотримання зазначених у навчальному плані конкретних форм проміжного контролю та їх періодичності є обов'язковим.

Вихідний (підсумковий) контроль включає державну кваліфікаційну атестацію (кваліфікаційну пробну роботу, державний кваліфікаційний іспит або захист дипломної роботи, дипломного проекту чи творчої роботи, що їх замінює).

Державна кваліфікаційна атестація – завершальний етап навчально-виробничого процесу і системи контролю, що здійснюється відповідно до Закону України “Про професійно-технічну освіту”, Положення про порядок кваліфікаційної атестації та присвоєння кваліфікації особам, які здобувають професійно-технічну освіту”, та інших законодавчих актів України. Результатом проведення Державної кваліфікаційної атестації є визначення рівня кваліфікації випускників, їх здатності до самостійної роботи за обраною професією чи спеціальністю в межах вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника. Результатом кваліфікаційної атестації є присвоєння учням, слухачам кваліфікації від-

повідного рівня, про що вноситься запис у документ про професійно-технічну освіту.

Державна кваліфікаційна атестація включає:

кваліфікаційну пробну роботу, яка відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника;

державний кваліфікаційний іспит або захист дипломної роботи, проекту чи творчої роботи, що їх замінює.

Кваліфікаційні пробні роботи виконуються учнями, слухачами самостійно на спеціально визначених робочих місцях у цехах підприємств, учбових господарствах, полігонах, де вони проходять виробничу практику, або, як виняток, у навчальних майстернях ПТНЗ та оформлюються документом установленого зразка.

Зміст кваліфікаційних пробних робіт формується відповідно до рівня кваліфікації, передбаченого освітньо-кваліфікаційною характеристикою випускника та технологічних вимог, що діють на певному підприємстві чи сфері послуг.

Учні, які навчаються в ПТНЗ другого і третього атестаційних рівнів за декількома професіями одночасно, кваліфікаційну пробну роботу виконують окремо з кожної професії (спеціалізації). Складність кваліфікаційної пробної роботи з кожної професії повинна відповідати рівню, зазначеному в освітньо-кваліфікаційній характеристиці.

Під час визначення рівня виконання кваліфікаційної пробної роботи враховується результат її проведення, якість та термін виконання завдання, продуктивність праці, а також уміння та навички учнів, слухачів правильно виконувати прийоми роботи, ефективно застосовувати передові методи праці, налагоджувати, обслуговувати, регулювати машини та обладнання, використовувати інструменти, дотримуватись безпеки праці, раціонально планувати роботи.

У Типових критеріях оцінювання навчальних досягнень учнів за 12-бальною шкалою виділяють 4 рівня навчальних досягнень учнів: початковий, середній, достатній та високий. Кожний рівень містить для оцінювання 3 бала.

6.3. Система педагогічного контролю у вищих навчальних закладах

Педагогічний контроль – система перевірки результатів навчання і виховання студентів.

Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів – складова навчального процесу ВНЗ, яка сприяє покращенню роботи студентів,

формуванню їх особистості, виявленню реальних навчальних досягнень, розкриттю причин слабого засвоєння ними змісту освіти та ін. Контроль забезпечує діагностику результатів освітньої діяльності студентів і педагога з метою виявлення, аналізу, оцінювання та коректування навчання.

Діагностика навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачає накопичення статистичних даних, їх аналіз, виявлення змін у розвитку студента для уточнення цілей, освітніх програм, корегування ходу навчання, прогнозування подальшого розвитку.

Таким чином, систематичний контроль – це умова підвищення ефективності процесу навчання, тому що студент може мати уявлення про те, що він знає, що ним досягнуто, на що варто звернути увагу в подальшій роботі.

Форми педагогічного контролю – екзамени, заліки, колоквіуми, усне опитування, письмові контрольні роботи, захист курсових та дипломних робіт, звіт про результати практики. Контрольні заходи в вищій школі включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінки результатів навчання на окремих завершених етапах освіти або на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та державну атестацію.

Семестровий контроль – проводиться у формі семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної навчальної дисципліни.

Семестровий екзамен – форма підсумкового контролю з окремої навчальної дисципліни за семестр, що спрямована на перевірку засвоєння теоретичного та практичного матеріалу.

Семестровий диференційований залік – форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентами навчального матеріалу на підставі виконання студентами індивідуальних завдань.

Семестровий залік – форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентами навчального матеріалу на підставі виконаних ними певних робіт на семінарських, практичних, лабораторних заняттях. Семестровий залік не передбачає обов'язкової присутності студентів за умов виконання ними всіх видів робіт, передбачених навчальним планом за семестр.

Колоквіум – “мікрозалік” – це вид семінарського заняття, де опитування є не добровільним, як на звичайному семінарі, а обов’язковим. Студенти заздалегідь попереджаються про необхідність ретельної підготовки, про вимоги до відповіді. Відповіді на колоквіумах не можуть набувати форми дискусії. Функція колоквіуму – контрольне повторення теми або розділу.

Державна атестація студентів здійснюється державною екзаменаційною (кваліфікаційною) комісією після завершення навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або його етапі з метою встановлення фактичної відповідності рівня освітньої підготовки вимогам кваліфікаційної характеристики.

Присвоєння кваліфікації молодшого спеціаліста здійснює державна кваліфікаційна комісія, інших кваліфікацій – державна екзаменаційна комісія (ДЕК).

Під контролем державних комісій студенти, які закінчують вищий навчальний заклад, складають державні іспити та захищають кваліфікаційні (дипломні) проекти (роботи).

Складання державних іспитів та захист дипломних робіт (проектів) проводиться на відкритому засіданні ДЕК за участю принаймні половини її складу з обов’язковою присутністю голови комісії.

Рішення державної комісії щодо оцінювання знань, продемонстрованих під час складання державного іспиту, захисту дипломного проекту (роботи), а також про присвоєння студенту випускнику відповідного освітнього рівня (кваліфікації) виноситься ДЕК на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. За однакової кількості голосів голос голови є вирішальним.

Студент, який не склав державний іспит або не захистив дипломного проекту (роботи), допускається до повторного складання іспитів чи захисту дипломної роботи протягом трьох років після закінчення вищого навчального закладу.

В основі оцінювання якості знань студентів лежать вимоги предметних програм, але незалежно від специфіки предмета існують й **загальні вимоги до оцінки знань студентів**:

- розуміння та ступінь засвоєння питання, повнота, яка вимірюється кількістю програмних знань про об’єкт, що вивчається;
- глибина, яка характеризує сукупність зв’язків між знаннями, що усвідомлюються студентами;
- методологічне обґрунтування знань;

- знайомство з основною літературою з предмета, а також з сучасною періодичною вітчизняною та зарубіжною літературою за спеціальністю;
- уміння застосовувати теорію на практиці, розв'язувати задачі, здійснювати розрахунки, відпрацьовувати проекти, оперативність (тобто кількість ситуацій, в яких студент може застосувати свої знання);
- знайомство з історією та сучасним станом науки та перспективами її розвитку;
- логіка, структура, стиль відповіді й уміння студента захищати науково-теоретичні положення, що висуваються, усвідомленість, узагальненість, конкретність;
- гнучкість, тобто вміння студента самостійно знаходити ситуації застосовування цих знань;
- міцність знань.

Досвід проведення контролю виявляє, що:

- недоцільно контролювати те, що знаходиться на рівні ознайомлення. первинного уявлення;
- не слід застосовувати контроль, коли викладач упевнений, що всі студенти впораються із завданням на 100% , але слід інколи давати такі завдання, з якими більшість студентів впорається, у такий спосіб стимулюється віра студентів у свої сили;
- добре організований поетапний контроль знижує або зовсім знімає необхідність у підсумковому;
- необхідно варіювати засоби контролю;
- створення спокійної доброзичливої атмосфери в процесі контролю, що сприяє кращій роботі студентів та позитивно впливає на результати контролю.

Методи і форми контролю – це способи, за допомогою яких забезпечується зворотний зв'язок між студентом і викладачем у навчальному процесі.

Взаємоконтроль сприяє тому, що вимоги до знань, які висуває викладач, стають вимогами самих студентів. Це розвиває критичність думки, підвищує інтерес до перевірки, розвиває певні уміння (аналізувати відповідь, оцінювати її, вміти формулювати питання). Форми взаємоперевірки можуть бути різними.

Самоконтроль забезпечує внутрішній зворотній зв'язок: одержання студентами інформації про свої навчальні досягнення, про труднощі, які виникли. Значення самоконтролю в тому, що він може самостимулювати навчання, формувати критичність думки. Формою виявлення самоконтролю можуть бути авторецензування виконаних робіт.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте основні компоненти контролю у навчанні.
2. Охарактеризуйте основні функції контролю.
3. Які функції здійснює оцінка?
4. У чому сутність контролю у професійно-технічних навчальних закладах?
5. У чому сутність контролю у вищих навчальних закладах?
6. Охарактеризувати основні вимоги до оцінки знань студентів?
7. Які дидактичні завдання вирішує контроль, взаємоконтроль і самоконтроль у навчанні?
8. Які форми контролю застосовуються у середніх навчальних закладах, професійно-технічних та вищих навчальних закладах?
9. Коли здійснюється поточний контроль?
10. Чим поточний контроль відрізняється від підсумкового контролю?

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

Надайте характеристику основним компонентам контролю, що зображені графічно.

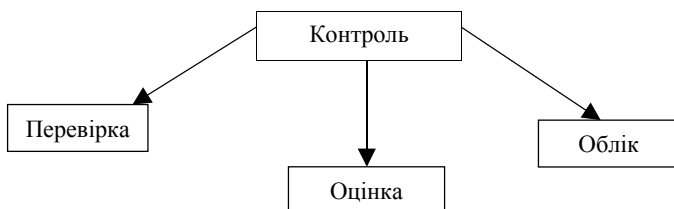


Рис. Компоненти контролю

Завдання №2

Розробити структурну схему «Функції контролю у вищих навчальних закладах». Надати сутнісну характеристику функціям контролю.

Завдання №3

Проведіть анкетне опитування учнів середніх загальноосвітніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладів з метою з'ясувати, які форми контролю їм якнайбільше подобаються і чому. Результати проаналізуйте та представте у вигляді графіків або діаграм.

Предметний покажчик

Діагностика 90

Діагностика навчання 90

Контроль 90

Оцінка 90

Функції оцінки 91

Функції контролю 93

Засоби контролю 96

Поточний контроль 97

Тематичний контроль 98

Проміжний контроль 98

Форми педагогічного контролю у ВНЗ 101

Взаємоконтроль 103

Самоконтроль 103

РОЗДІЛ 7.

ВИРОБНИЧИЙ І ТРУДОВИЙ ПРОЦЕСИ

Основні поняття:

Виробниче навчання, виробничий процес, трудовий процес, типи трудових процесів, групи трудових процесів.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «виробниче навчання», «трудовий процес», «групи трудових процесів»;
- сформувати у студентів у загальному вигляді уявлення про виробничий і трудовий процеси.

Сформувати уміння:

- визначати типи трудових процесів;
- характеризувати типи трудових процесів;
- визначати спільні та відмінні ознаки у типах трудових процесів.

План

- 7.1. Поняття про виробничий і трудовий процеси.
- 7.2. Типи трудових процесів.

7.1. Поняття про виробничий і трудовий процеси

Виробниче навчання – не тільки навчальний, але й у визначеній мірі трудовий процес. Свою навчальну діяльність учні (слухачі) реалізують у дидактично організованому (за формою і змістом) трудовому процесі. Для того, щоб успішно підготувати їх до практичної діяльності, необхідно сформувати зміст навчання з обраної професії, тобто виконати *аналіз трудового процесу*, а також визначити навчально-матеріальну базу практичної підготовки.

Такий аналіз повинен встановити ступінь наближення виробничого навчання до реальних умов конкретної галузі виробництва.

Другою особливістю виробничого навчання є те, що воно здійснюється паралельно з теоретичним. При теоретичному навчанні учні оволодівають системою розумових знань, умінь та навичок.

Ця система формує: загальне коло відомостей про принципи побудови, роботу та експлуатацію технічних об'єктів, про фізико-хімічні і технологічні особливості сировини і вихідних матеріалів.

У процесі виробничого навчання задана система деталізується і уточнюється. З іншого боку вона забезпечує більш повне і глибоке оволодіння практичними навичками з обраної професії.

Третьою особливістю навчання є те, що учні не тільки засвоюють основи професійної майстерності, але й беруть безпосередню участь у продуктивній праці, виступають як творці невеликих, але матеріальних цінностей.

У зв'язку з цим майстер виробничого навчання виконує функцію організатора і керівника як навчального, так і виробничого процесу, які існують в діалектичному взаємозв'язку.

Мета професійної підготовки полягає у формуванні вмінь здійснювати виробничий процес у галузі. Узагальненням об'єктом діяльності при цьому є галузь промислового виробництва та її виробничі процеси.

Виробничий процес – це сукупність основних технологічних процесів і перетворень, а також трудових дій людини. Виробничий процес містить як трудовий, так і технологічний процеси. Ієрархія цих понять представлена на рисунку 7.1.

Структура виробничого процесу обов'язково передбачає діяльність людини, яка безпосередньо перетворює заготовки і матеріали у готову продукцію. Нею є робітник тієї чи іншої професії. Беручи участь у виробничому процесі, він безпосередньо, здійснює трудову діяльність, трудовий процес, трудову операцію, окремий прийом або рух.

Розглянемо детальніше складові виробничого процесу.

Трудова діяльність робітника – це сукупність його трудових дій (фізичних і розумових), за допомогою яких він впливає на предмет праці і керує роботою обладнання.

До загальнотрудових дій відноситься: планування, підготовка, контроль і обслуговування виробничого процесу.

Головним елементом трудової діяльності є трудовий процес.

Трудовий процес – це сукупність послідовних дій робітника, що пов'язані з виконанням визначеного виду закінчених робіт, які є типовими для даної професії. Наприклад, для верстатника трудовим процесом є одержання із заготовки готової деталі, для наладчика – налагоджений верстат та інше.

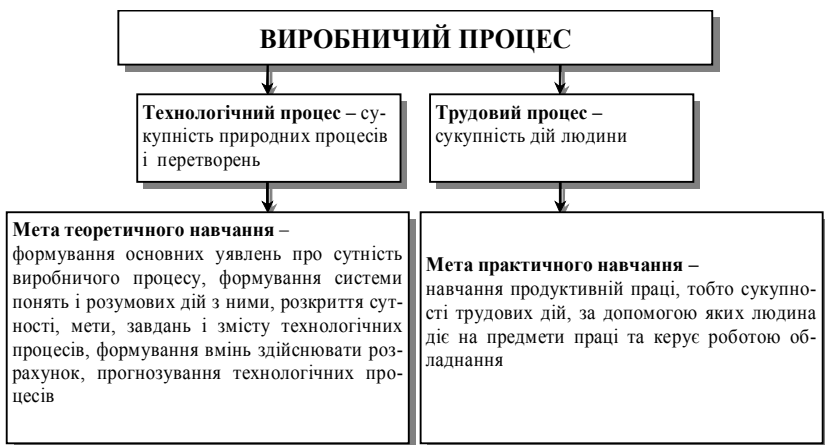


Рис. 7.1. Відображення виробничого процесу в змісті професійної освіти

Об'єктом теоретичного навчання є технологічний процес, а практичного – трудовий. Відповідно до цього можна визначити цілі теоретичного навчання фахівця технічного профілю.

Мета теоретичного навчання – формування основних уявлень про сутність виробничого процесу, формування системи понять і розумових дій з ними, розкриття сутності, мети, завдань і змісту технологічних процесів, формування вмінь здійснювати розрахунок, прогнозування технологічних процесів.

Мета практичного навчання – формування практичних умінь виконувати трудові дії або формування вмінь продуктивної роботи.

7.2. Типи трудових процесів

Провідною *метою практичної підготовки* є формування вмінь продуктивної праці.

Продуктивну працю розуміємо як сукупність трудових дій робітника, за допомогою яких він впливає на предмети праці й керує роботою устаткування.

Трудові дії можна класифікувати за різними ознаками.

1. За призначенням:

- планування – ознайомлення із завданням, вибір матеріалів, технологічних процесів, інструментів, приладів, виконання розрахунків, складання плану виконання роботи;
- підготовка – підготовка до роботи інструментів, матеріалів;
- здійснення – виконання різних операцій, керування устаткуванням, регулювання технологічного процесу, настроювання устаткування;
- контроль – перевірка й оцінка ходу технологічного процесу, власної діяльності робітника, роботи устаткування, якості продукції;
- обслуговування – догляд за устаткуванням, усунення неполадок, організація робочого місця.

2. За одиницями трудової діяльності:

- операції – характеризуються застосуванням однотипних інструментів, приладів, способів праці;
- прийоми – частина операцій, що мають певні завершені трудові дії та певну технологічну мету;
- процес – завершений цикл трудових прийомів.

Виходячи з даної класифікації, можна встановити, що основним змістом практичного навчання є формування сукупності умінь і навичок виконувати та регулювати трудові процеси, до яких належать операції, прийоми та дії, пов'язані з плануванням, підготовкою, здійсненням, контролем та обслуговуванням технічних систем і підсистем.

Згідно з цим для побудови змісту практичного навчання необхідно визначити характер трудових процесів, властивих певному виробництву, і структуру системи виробничого навчання. Підґрунтям аналізованої системи є принцип групування складових частин змісту практичного навчання та визначення послідовності їх вивчення, що і становить програму виробничого навчання.

Основною сполучною ланкою між виробничим процесом і системою виробничого навчання є поняття «трудовий процес».

Практичне навчання, а точніше його зміст і форми організації, залежить від характеру трудового процесу, який є базою обраної професії.

При цьому **тип трудового процесу залежить від:**

- можливості вичленовування в трудовому процесі окремих його частин (операцій, прийомів, дій) з метою навчання;
- можливості групування різновидів окремих операцій, прийомів, дій, виділених комплексів у раціональній послідовності, враховуючи технологічну та дидактичну доцільність;
- повторюваності операцій у трудовому процесі.

Відповідно до цього всі трудові процеси класифікують залежно від їхнього відношення до процесу навчання за трьома типами.

У залежності від цих особливостей трудові процеси розподіляються на три групи.

До першої групи відносяться такі, окремі частини яких можуть бути самостійними складовими процесу, навчання. До них належать професії верстатників, слюсарні та деякі інші. Для цієї групи характерним є частота повторюваності основних операцій при невеликій їхній варіативності; можливість відокремлювання і варіювання операціями, створення їх комплексу. Навчання при засвоєнні цих професій можливо здійснювати безпосередньо при виконанні у майстернях навчально-виробничих робіт.

До другої групи відносяться трудові процеси, основні частини яких не можуть бути самостійними складовими процесу навчання. Для них є характерним невелика повторюваність трудових операцій при значній їх варіативності, неможливість створення з них комплексу. До неї відносяться професії, які пов'язані з обслуговуванням хімічного виробництва (апаратники, слюсарі контрольно-вимірювальних приладів, наладчики і оператори автоматичних ліній тощо). Навчання у цьому випадку здійснюється з широким використанням тренажерів, макетів, імітаторів, рішенням ситуаційних виробничих завдань тощо.

До третьої групи відносяться трудові процеси, які займають проміжне положення між першою і другою групою. До неї відносяться робітники будівельних професій, обслуговуючі професії текстильної промисловості, транспортні професії: водії, машиністи та ін. Ці процеси характеризуються великою повторюваністю операцій при можливості їх відтворення безпосередньо у виробничих умовах, відсутністю комплексу робіт та ін. Навчання у цьому випадку будується на підставі раціонального сполучення продуктивної праці з виконанням лабораторно-практичних робіт [24].

Отже, специфічні особливості процесу професійного навчання, що складається із компонентів теоретичного навчання та виробничого навчання повинні забезпечувати підготовку кваліфікованих робітників певної професії.

Питання для самоконтролю

1. Розкрийте сутність поняття «виробниче навчання».
2. Що у себе вміщує виробничий процес?
3. Які існують типи трудових процесів?
4. Схарактеризуйте трудові дії за призначенням.
5. Схарактеризуйте трудові дії за одиницями трудової діяльності.
6. Від чого залежить тип трудового процесу?
7. Надайте характеристику I групі трудових процесів.
8. Надайте характеристику II групі трудових процесів.
9. Надайте характеристику III групі трудових процесів.

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

Відобразіть у логічній послідовності наступні поняття, що відносяться до процесу виробничого навчання, доповніть компонентами, яких не вистачає:

Виховний процес. Методи виховання. Мета процесу виробничого навчання. Зміст. Результат. Культура. Освіта. Типи уроків виробничого навчання. Оцінка. Атестація.

Завдання №2

Підготувати реферати на тему “Особливості процесу виробничого навчання у ПТНЗ”. Відбувається колективне обговорення, узагальнення, студенти роблять висновки.

Предметний покажчик

Виробниче навчання 107

Виробничий процес 107

Класифікація трудових дій 109

Трудовий процес 107

Типи трудових процесів 109

РОЗДІЛ 8.

СИСТЕМИ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Системи виробничого навчання, принципи відбору змісту виробничого навчання, методи і засоби виробничого навчання, планування виробничого навчання, навчальна документація.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «системи виробничого навчання», «форми виробничого навчання», «методи виробничого навчання»;
- сформувати у студентів знання про системи виробничого навчання.

Сформувати вміння:

- аналізувати системи виробничого навчання;
- характеризувати принципи їхнього вибору та реалізації.

План

- 8.1. Поняття про системи виробничого навчання.
- 8.2. Методи, форми, засоби виробничого навчання.
- 8.3. Планування виробничого навчання.

8.1. Поняття про системи виробничого навчання

Історично першою системою навчання була *предметна* (речова). Вона склалася в умовах ремісничого виробництва, коли кожний працівник виконував закінчені вироби від початку до кінця. Сутність предметної системи полягала в тому, що учні опановували трудовими вміннями й навичками в процесі виготовлення ряду типових для даної професії виробів, розташовуваних за принципом поступового наростання складності трудових процесів. Починалося навчання з найпростішого виробу, допустимо, плоскої тарілки із глини. Лише освоївши в досконалості цей виріб, можна було переходити до наступного, більше складного. І так далі, поки учень не ставав майстром своєї справи. Часто на це йшли довгі роки.

Основним принципом навчання по предметній системі є оволодіння трудовим процесом у цілому, без систематичного розчленовування його на більше дрібні, дробові частини (операції, прийоми) і без виконання яких-небудь спеціальних вправ при навчанні. Тому знову освоювані трудові прийоми й операції найчастіше «тонули», розчинялися в потоці вже вивчених і засвоювалися учнями повільно. «Копія» – робота тих, яких навчають, – нерідко значно відрізнялася від «оригіналу», роботи інструктора. Та й професійний еталон носив суб'єктивно-неформальний характер – у різних майстрів він був різним, тому й зміст навчання залежав від суб'єктивних пристрастей учителя й мало твердо орієнтацію на його професійні особливості.

Предметна система не дозволяє озброїти учнів знаннями, навичками й уміннями в повній відповідності з певною кваліфікацією. Але її безсумнівні достоїнства – навчання типовим трудовим процесам при виготовленні корисної продукції, принцип «від простого – до складного», а також освоєння трудових прийомів і операцій не ізольовано, а в комплексі – у всім різноманітті їхніх зв'язків і відносин.

Далі з'явилася система, що ми називаємо *операційною*. Засновником її була група вчених, майстрів і інженерів на чолі з Д. Советкіним 1868—1873 р. Це була перша у світовій практиці *дидактично обґрунтована* система виробничого навчання слюсарному, токарському, столярному й ковальському ремеслам. Це був принциповий крок у створенні наукової системи виробничого навчання. У результаті виникли такі звичні для нас поняття, як розчленовування на елементи, прийоми й операції, фронтальність навчання, взаємозв'язок теоретичного й виробничого навчання, створення навчальних програм.

Група Д. Советкіна зуміла виділити по кожній професії типові види (способи) обробки матеріалів і заготівель і відповідні їм трудові прийо-

ми й операції. Ці найбільш важливі й типові технологічні процеси були відібрані як *об'єкти вивчення* й розташовувалися в навчальній програмі в певній послідовності й сполученнях. Були також розроблені й включені в програму *серії вправ* по виконанню окремих прийомів і операцій. На відміну від предметної системи, де головним у змісті навчання був трудовий процес у цілому, в операційній системі висунулися на перший план такі складові, як *прийом* і *операція*. Необхідно підкреслити, що автори операційної системи не зводили її тільки до змісту навчання: вирішувалися питання про найбільш раціональні *форми організації й методів виробничого навчання, про навчально-наочні посібники*.

Однак уже самі укладачі системи побачили у ній і ряд недоліків, і насамперед – значну дистанцію з реальним виробництвом, у якому досліджувані операції зустрічаються в найрізноманітніших комбінаціях і сполученнях.

Високо оцінюючи достоїнства операційної системи, вчений у галузі професійно-технічної освіти С. Владимирський і ряд його однодумців-інженерів прийшли до висновку про необхідність заміни її *операційно-предметною* системою. С. Владимирський запропонував залишити операційну систему навчання лише як короткий вступ при вивченні професії. Акцентувалося, що *зміст праці* робітників визначається не окремими технологічними операціями, а їхнім сполученням у реальних виробках. Тому пропонувалося після вивчення найважливіших прийомів і операцій звернути особливу увагу на засвоєння учнями найбільш типових для виробничої діяльності по даній спеціальності комбінацій прийомів і операцій.

Різка зміна функцій робітників виявилася в розвитку масового конвеєрного виробництва.

Була розроблена *моторно-тренувальна* система навчання. Кожна фізична трудова операція у ній розчленовувалася на окремі *прийоми й дії* (а не *операції*, як при операційній системі). Відпрацьовування кожного елемента велося гранично чітко й у високому темпі – стосовно до режиму роботи машини або механізму.

Плюсом системи була стислість часу навчання при досягненні високої продуктивності праці.

Необхідність пошуку нових підходів до навчання позначилася в нашій країні. А. Гастев, заглядаючи далеко вперед, дивно точно показав значення проблеми «людина-машина», висловив ідею алгоритмізації й програмування навчання. Саме в роботах того періоду були закладені основи наукової організації праці (НОП).

Система **ЦПП** (вона ввійшла в життя під такою назвою) установлювала чотири періоди в навчанні:

- вправи у виконанні трудових дій і прийомів із застосуванням спеціальних устроїв (сьогодні називаних тренажерами);
- вправи у виконанні трудових операцій (на деталях);
- навчання сполученню вивчених трудових операцій у процесі виготовлення спеціально підібраних виробів;
- самостійний період, що включає навчання учнів і (виготовленню типових для даної професії виробів).

Система ЦПП, при відзначених у свій час ученими й методистами недоліках, містила багато позитивного. У ній уперше правильно намічена послідовність вивчення трудових процесів: ***рух-дія-операція-трудоий процес***.

Операційно-комплексна система виробничого навчання забезпечує міцне й всебічне освоєння учнями основних трудових прийомів і операцій, з яких складається робота з даної професії, привчає учнів до конкретної продуктивної праці, дає можливість виховати вміння і якості, необхідні кваліфікованим робітником.

Аналіз становлення системи виробничого навчання дозволив визначити сутнісну характеристику систем виробничого навчання, яку представлено у таблиці 8.1. Характеристика систем виробничого навчання.

8.2. Методи, форми, засоби виробничого навчання

До основних складових систем виробничого навчання відносять методи, форми засоби виробничого навчання.

8.2.1. Загальні поняття про методи виробничого навчання та їхня класифікація.

Система методів навчання, що склалася на сьогодні, утворилася не відразу.

У різні періоди розвитку освіти тим або іншим методам надавалося істотніше значення. Разом з тим практика довела, що жоден метод, будучи використаний виключно сам по собі, не забезпечує потрібних результатів.

Успіхів у професійному навчанні можна досягти тільки при використанні багатьох методів, оскільки жоден з них не є універсальним.

На сучасному розвитку професійної освіти серед дидактів немає єдиної думки щодо класифікації методів навчання. Розглянемо методи виробничого навчання, що традиційно використовуються у виробничому навчанні.

Таблиця 8.1

Характеристика систем виробничого навчання

Діяльність	Сутність діяльності	Переваги	Недоліки
Предметна	В основі лежить ідея послідовного оволодіння вміннями й навичками виготовлення окремих деталей. Навчання здійснюється в процесі створення завершених виробів із наростанням складності	У процесі навчання створюються необхідні деталі, відчуваються результати своєї праці	Труднощі добору виробів, які забезпечують зростання кваліфікації. Багаторазове повторення, тривалість і незначна ефективність. Неможливість навчити різноманітних типів операцій
Операційна	Послідовне оволодіння прийомami виконання окремих операцій, не пов'язаних між собою в межах єдиного технологічного процесу, незалежність від виробленої продукції	Дає можливість оволодіння операціями, які необхідно за своїти в певній послідовності відповідно до вимог постійного наростання складності	Знання, уміння й навички формуються у вигляді ізольованих „шматків”, які не становлять єдиного цілого. Недостатнє застосування на практиці (навчання здійснюється за окремими операціями, які не завжди застосовуються на виробництві)
Операційно-цінні-поточна	Після виконання окремих операцій деталь передається далі конвеєром, і учень повторює ту саму операцію з іншою деталлю. Для засвоєння іншої операції учень переходить на інше місце	Чітко засвоюються операції під час виконання трудового процесу	Складність організації та значна тривалість
Комбінована	Навчання починається із засвоєння найважливіших прийомів за фахом, а потім продовжується в процесі виготовлення цілих виробів з поступовим наростанням складності на робочому місці	Досягаються дві цілі: удосконалення вмінь виконувати на базі кількох операцій комплексну роботу, що забезпечує технологічний процес. Завдання виконується в умовах реальної організації праці	Важко забезпечити чіткий зв'язок операційних дій і комплексних робіт відповідно до меж ПТ циклу
Операційно-предметна	Формування окремих умінь і навичок у процесі виготовлення деталей	Дає можливість опанувати операції в процесі виготовлення деталей	Неможливість формування необхідного ступеня майстерності

Пояснювально-ілюстративний (репродуктивний) метод.

Традиційно урок по такому методу завжди зводився до пояснення навчального матеріалу майстром і сприйняття цього матеріалу учнями у вигляді репродуктивної діяльності

Репродуктивний метод тренує пам'ять і дає знання, але не забезпечує дослідницьку роботу учнів і не розвиває творче мислення.

Проблемний метод орієнтований в основному на організацію пошукової діяльності учнів. Таке навчання полягає в проблемному викладі навчального матеріалу, у створенні пошукових ситуацій, завдяки чому учні отримуються навички самостійності, логічного мислення, аналізу, засвоюються прийняття рішення творчих технічних завдань.

Частково-пошуковий, або евристичний, метод поєднує евристичну бесіду із значною часткою самостійної роботи учнів, надає учням можливість узяти участь у роботі на окремих етапах дослідження. При цьому вони відпрацьовують навички використання прийомів інтелектуальної діяльності для самостійного вирішення проблем на певних моментах виробничо-технічного процесу.

Дослідницький метод застосовується, як правило, у тому випадку, коли учні вже навчені прийомам інтелектуальної діяльності, знайомі із змістом теоретичного матеріалу і стикалися з проблемою на виробничому навчанні.

Учні поступово пізнають принципи і етапи наукового дослідження, вивчають літературу з конкретної проблеми, перевіряють гіпотези і оцінюють отримані результати. Автори запропонованої класифікації вважають, що вона забезпечує поступовий перехід від методів, що припускають порівняльно невелику самостійність учнів, до методів, що спираються на їх самостійність.

Слід ще раз підкреслити важливу обставину: вибір конкретних методів (їх поєднання) повинно бути зумовлено цілями даного уроку, особливостями змісту теми, можливостями викладача і рівнем розвитку групи, та і самими умовами навчання. Майстер виробничого навчання повинен розуміти, що система методів виробничого навчання і кожен метод окремо видозмінюються по мірі розвитку науки, техніки і характеру праці.

У професійно-практичному навчанні методи можуть бути конкретизовані по трьом технологічним групам: ***словесні, наочні і практичні.***

Кожна з названих груп має свої функціональні відмінності і характерне дидактичне навантаження. Крім того, існують чіткі, вироблені практикою рекомендації по особливостях методики їх застосування в професійному навчанні.

Словесні методи широко використовуються. Викладач (майстер), розповідаючи учням про достатньо складні технічні поняття, може використовувати вельми доступні, яскраві образи і аналогії.

Розповідь, пояснення і лекція належать до так званих монологічних методів навчання (від грецьк. *τοπος* – один), при яких домінують виконавська, часто пасивна, або репродуктивна діяльність учнів (спостереження, слухання, запам'ятовування, виконання дій та ін.). При цьому, як правило, відсутній «зворотний зв'язок», тобто необхідний для педагога потік інформації про засвоєння учнями знань, формуванні у них умінь і навичок.

Тому досконалішим методом є бесіда. **Бесідою** називається такий словесний метод, при якому майстер, використовуючи ті, що є у учнів знання і досвід, за допомогою питань і отриманих відповідей підводить їх до розуміння і засвоєння нового матеріалу, здійснює повторення і перевірку пройденого. Від попередніх методів бесіда відрізняється тим, що не тільки вимагає від учнів уявного проходження «за вчителем», але і вимушує їх до самостійного мислення, активізує їх інтелектуальну діяльність, фокусує їх увагу, розвиває мову. Проте слід мати на увазі, що витрати часу при бесіді більше і вона вимагає ґрунтовної підготовки з боку педагога.

Питання, що задаються під час бесіди, повинні відрізнятися коротким, ясным, логічно чітким і доступним формулюванням. Не можна ставити розпливчатих питань, на які можна дати декілька відповідей. Складні питання слід розчленовувати на декілька простіших. Кожне питання, що ставиться, повинне бути логічно пов'язаний з попереднім і всією темою в цілому.

До найбільш типових постановок питань можна віднести наступні:

- *питання, що спрямовані на актуалізацію знань і практичного досвіду* («Розкажіть, у якій послідовності ви обробляли таку-то деталь?»; «З якого матеріалу виготовлена ріжуча частина інструменту, яким обробляється деталь?» та ін.);

- *питання, що спрямовані на формування понять, встановлення зв'язків між фактами, явищами і процесами* («У чому схожість і в чому відмінність вашого різця і різця, що вживає новатор?» та ін.);

- *питання, що спрямовані на практичне застосування знань* («Яка швидкість різання є найкориснішою для даного випадку?» та ін.).

- Зазвичай бесіда проводиться із застосуванням технічної і довідкової літератури, технічних засобів навчання, які фрагментарно ілюструють обговорювані питання.

Особливо ефективна бесіда з *проблемною постановкою питань*. Така бесіда, на відміну від тієї, що повідомляє і відтворюючої, називається *евристичною*. Вона сприяє активізації мислення, розвиває

самостійність і ініціативу учнів. Шляхом зіставлення фактів і логічних міркувань вони самі приходять до нових висновків.

Самостійна робота учнів з технічною і навчальною літературою також є методом навчання, заснованим на слові. Це один з найважливіших засобів як пізнання, так і закріплення знань. Довідкова література – одне з основних джерел інформації у виробничому навчанні. При навчанні по програмованих текстах робота з книгою є також ефективним засобом контролю і оцінки результатів самоосвіти. При цьому треба прагнути навчити своїх вихованців цілеспрямованому пошуку потрібних публікацій, умінню працювати із спеціальною літературою. А отже – навчити користуватися бібліотечними каталогами, бібліографічними покажчиками, загальними і спеціальними енциклопедіями.

Письмовий інструктаж є різновидом роботи з технічною документацією і застосовується в первинні періоди навчання, коли учні ще не мають достатніх знань, умінь і навичок у новій для себе галузі. Головна відмінність письмової інструкції полягає у спеціально підготовленій графі самоконтролю, коли, виконуючи вказівку про дію, учень може самостійно упевнитися в його правильності.

Для проведення конкретного заняття майстер повинен підібрати словесні методи, оптимальні для даного матеріалу, аудиторії, враховуючи і рівень свого володіння тим або іншим методом.

У практиці професійного навчання одне з найважливіших місць займають **наочні методи**. Так в методології прийнято називати сукупність дій педагога, у результаті якої здійснюється в показі учням предметів або їх моделей, а також в уявленні ним певних явищ або процесів з відповідним поясненням їх істотних ознак.

При **демонстрації (показі)** виробничих процесів у учнів формується еталон трудових дій, який вони наслідують і з яким порівнюють свої дії. Показ як метод виробничого навчання сприяє створенню у учнів чіткого образу виконання окремих елементів технологічних дій (трудового руху, дії, прийому, операції). Застосування даного методу є втіленням принципу наочності у виробничому навчанні.

У процесі показу майстер повідомляє учням про те, що він має намір показати; пояснює кожне свій рух і дію; підкреслює його призначення; супроводжує показ демонстрацією при необхідності відповідних плакатів і інших наочних посібників.

Демонстрація належить до методів, що мають особливу цінність для навчального процесу, але її ефективність багато в чому залежить від правильного *показу*.

Самостійні спостереження учнів можуть бути застосовані як метод виробничого навчання для з'ясування ходу технологічного процесу, режимів роботи, дії машин, апаратура і тому подібне в умовах реального виробництва. Для отримання необхідних результатів спостережень обов'язкова відповідна підготовка учнів до них: треба навчити спостерігати, розвинути певні уміння у фіксації і осмисленні спостережень.

Практичні методи розрізняються методикою їх застосування залежно від етапу навчання і в значній мірі від підготовки учнів.

Так, на первинних етапах навчання можуть застосовуватися підготовчі вправи по виробленню правильної робочої пози, умінню тримати інструменти, по координації та ін. При виконанні вправ майстер повинен запобігати квапливості, спонукати учнів контролювати свої дії і оцінювати їх результат. Правда, доцільно і педагогові оцінювати свою діяльність, щоб, надаючи необхідну допомогу учням, не перетворити її на зайву опіку. Практичні методи спрямовані перш за все на безпосереднє освоєння продуктивної діяльності, і самостійність учнів повинна розвиватися і всемірно підтримуватися з перших же занять.

Окремо слід сказати про практичні методи, пов'язані з плануванням певної діяльності. У виробничому навчанні це найчастіше пов'язано з проектуванням технологічного процесу заданого виробу. Саме тут буде потрібно значно великі витрати часу, оскільки передбачається максимум самостійності і активності самого учня. Однак, знання, що набувають, носять міцніший і більш оперативний характер. Головна відмінність від робіт, що виконувалися раніше за допомогою майстра, у даних випадках полягає у чіткому розмежуванні звичайних питань, відповіді на яких не вимагають інтелектуальної активності і самостійності мислення, і проблем, що виникають у ході пошуку вирішення.

Практичні методи на заняттях виробничого навчання охоплюють достатньо широку галузь дій учнів, але загальне в них те, що переважає застосування знань у вирішенні виробничих завдань.

Окрему специфічну групу складають **методи перевірки знань, умінь і навичок учнів**. Без «зворотного зв'язку» дидактичний процес втрачає сенс, тому дуже важливо, щоб педагог міг реально оцінювати результати своєї праці.

Від того, наскільки об'єктивно відстежуються дійсно досягнуті показники якості виробничого навчання, у значній мірі залежить успіх спільної роботи майстра виробничого навчання і учнів.

Усний контроль включає методи індивідуального опитування, фронтального опитування, усних заліків, усних іспитів, програмованого опитування.

Письмовий контроль включає контрольні письмові роботи, письмові заліки, програмовані письмові роботи.

Усний і письмовий види контролю педагог може використовувати як на кожному занятті, так і періодично (по етапах, по розділах).

Виконання перевірочних завдань доцільно проводити після вивчення великих розділів програми, а **кваліфікаційних робіт** – у тому випадку, коли в навчальному закладі передбачено встановлення певного рівня (розряду) кваліфікації. Як правило, етапах навчання, що завершуються і проводять такі форми контролю. Важливо, щоб при цьому завдання для випускників були узгоджені з вимогами Держстандарту.

8.2.2. Організаційні форми виробничого навчання

Під організаційними формами виробничого навчання розуміють способи організації навчального процесу і навчально-виробничої праці учнів, форми керівництва їх діяльністю, а також структуру побудови навчальних занять.

Організаційні форми визначаються цілями і завданнями навчання, кількістю учнів, що охоплені дидактичною дією, характерними особливостями змісту розділів навчальної програми, матеріально-технічним забезпеченням навчання. Отже, вибір організаційних форм залежить від різних чинників і лише *майстер виробничого навчання приймає рішення, яким чином повинна бути організована конкретна робота на даному занятті*. Він повинен ясно усвідомлювати, в якому ступені успіх навчально-виховного процесу залежить від організаційних форм (як урочних, так і позаурочних).

Класифікація форм організації навчальної роботи

Урок виробничого навчання: це організаційна форма, що забезпечує вирішення єдиного дидактичного завдання всієї навчальної групи в однакових навчально-виробничих умовах. Якщо при навчанні в навчальних майстернях ця рівність витримується, то при навчанні на штатних робочих місцях підприємств при включенні кваліфікованих робочих, що вчаться до складу бригад, або при включенні учнів у склад учнівських бригад необхідно обов'язково враховувати привнесені обставини для коректив навчального процесу. При позаурочних формах виробничого навчання виконати вимоги, що легко реалізуються на уроці в навчальних майстернях, у багатьох випадках неможливо.

Виділяють *три основні форми організації учнів*:

- фронтальна (фронтально-групова);
- ланкова (бригадна);
- індивідуальна.

Достоїнства і недоліки кожної організаційної форми слід розглядати одночасно з двох точок зору:

- визначити, яка з форм найбільш ефективна для оволодіння конкретними знаннями, уміннями і навиками;
- організувати навчання, щоб у майбутніх робочих було створено реальне уявлення про сучасне виробництво, технологічні процеси, що використовуються.

Фронтальна форма організації виробничого навчання полягає в тому, що *всі учні виконують однакові завдання*.

Єдиний зміст увідного інструктажу і пояснення особливостей роботи, попередження про типові помилки і колективне обговорення причин, що їх викликають, все це дидактично ефективно при такій формі.

Безперечною перевагою фронтальної форми є – мобілізація дидактичних ресурсів самого колективу учнів. Якщо матеріальна база дозволяє організацію фронтального навчання, тобто достатньо устаткування, інструментів і пристосувань, то така форма сприяє і перейняттю учнями вдалого освоєння прийомів у інших, а також тому, що вихід з скрутних ситуацій відбувається за рахунок обміну досвідом усередині групи.

Таким чином, фронтальна форма сприятлива для оволодіння оброблювальними операціями, проте при ній недостатньо диференціюється програмний зміст, а деколи така диференціація повністю відсутня. Крім того, при навчанні ряду професій застосування фронтальної форми просто неможливе.

Ланкова (бригадна) форма організації навчання припускає розділення групи при виконанні робіт на підгрупи. Характерно, що кожна ланка виконує своє завдання (вони можуть різко візнитися).

Сприятливий вплив цієї форми на результати роботи передбачає дотримання майстром наступних правил:

- невеликі групи 5 як правило, від 2 до 5 чоловік 5 можуть працювати як над певними теоретичними (наприклад, при виконанні лабораторних робіт), так і над практичними завданнями як на уроці, так і на позаурочних заняттях;
- склад ланок (бригад) постійний. Учні створюють їх самих, керуючись особистими мотивами, наприклад дружніми взаєминами, загальними інтересами та ін. Майстер, проте, стежить за тим, щоб кожна ланка представ-

ляла свого роду «мікросоціум», тобто, щоб в його склад входили різні учні, які відрізняються по образу мислення, по діяльнісним характеристикам;

- роботою ланки (бригади) керує старший, функції якого учні виконують по черзі з метою навчитися і керувати, і підкорятися, що абсолютно відповідає реаліям майбутнього трудового життя;
- усі групи працюють під обов'язковим контролем майстра. Керівна роль майстра виявляється в конкретних підказках для вирішення виникаючих тупикових ситуацій, в оцінці індивідуальних результатів, створенні атмосфери співпраці, духу взаємної допомоги.

Стосовно виробничого навчання представляється, що ланкова (бригадна) форма організації роботи може бути оптимальною при навчанні на виробництві. У навчальних майстернях часто не представляється можливим надати кожному учню однотипне виробниче завдання (наприклад, ремонт вузла верстата та ін.).

Природно, що при груповому виконанні завдання ускладнюється керівництво навчальним процесом з боку майстра, увага якого додатково розосереджується. Вірогідна небезпека підпорядкування членів групи неформальному лідерові, що виділився, що приводить до його авторитаризму при формальному керівництві іншим членом групи.

Тому ми ще раз підкреслимо необхідність **контролюючої ролі майстра**.

Така форма дозволяє створювати правильне уявлення про сучасну організацію праці на виробництві. Ланка може працювати над складнішими об'єктами праці, вирішувати складніші виробничі завдання, а це підвищує інтерес учнів. Висока і виховна значущість роботи в мікроколективі.

Ця форма, за сутністю, єдино можливий варіант для тих випадків, коли фронтальність не може бути забезпечена через нестачу устаткування – наприклад, при роботі на верстатах.

Специфіка змісту праці і умов виробничої діяльності цілої низки професій викликає *необхідність застосування індивідуального навчання*.

Індивідуальна форма організації навчання економічно досить дорога. Разом з тим, при застосовуванні на виробництві у вигляді прикріплення учня до висококваліфікованого робітника, вона вельми продуктивна.

Отже, всі схарактеризовані організаційні форми, виправдовують себе – як окремо, так і в органічному поєднанні – у разі добре продуманого застосування.

8.2.3. Форми організації праці майстрів виробничого навчання

У практиці професійно-технічних навчальних закладів склалися наступні форми організації праці майстрів професійного навчання, безпосередньо пов'язані з організацією навчально-виробничого процесу:

- один майстер, закріплений за навчальною групою;
- два майстри, що закріплені за навчальною групою;
- майстер, закріплений за навчальною майстернею;
- бригадна форма організації роботи майстрів виробничого навчання.

У практиці професійно-технічних навчальних закладів має місце і ще одна форма організації роботи майстра, що має вищу інженерно-педагогічну освіту і керує групою. Такий *майстер може одночасно бути викладачем спеціальних дисциплін у своїй групі*. Досвід професійно-технічних навчальних закладів показує ефективність такого поєднання. Фахівець, який може відстежувати формування практичних навичок в їх взаємозв'язку з теоретичними знаннями, завжди вносить необхідні корективи до процесу навчання. Це дозволить забезпечити вищий рівень основ наукових знань з одночасним отриманням міцних практичних умінь і навиків по професії. При цьому представляється можливість ширше використовувати для навчання суміщені (бінарні) уроки.

Майстер, що працює в одній групі від прийому до випуску учнів, – сама традиційна форма організації праці майстрів виробничого навчання. Наставник, що відповідає за виховання і підготовку по професії, завжди був центральною фігурою в училищі.

Разом з тим розширення професій і спеціальностей, викликало появу інших форм організації праці майстрів. Поширеною стала форма роботи *двох майстрів в групі*. Цей варіант спільної роботи може сприяти підвищенню якості підготовки учнів, оскільки легко контролювати дії групи, особливо при виконанні складних робіт. Окрім цього, досвідченіший майстер може передавати молодому колезі досвід, проводячи ввідні і завершальні інструктажі, допомагати в плануванні, методичній роботі та ін.

Досвід показує, що така праця тандемом, коли є можливість підстрахувати один одного, завжди ефективна.

Необхідним компонентом правильно побудованого заняття з виробничого навчання є дидактичні засоби. Вони включають всі предмети і знаряддя діяльності, якими користуються майстер учні для ефективнішої реалізації завдань.

Використання дидактичних засобів при навчанні за фахом – невідмінна умова навчально-виховного процесу.

Учені-педагоги вважають дидактичні засоби необхідним компонентом правильно побудованого процесу навчання. Вони підкреслюють, що, засоби навчання збагачують методи навчання, що використовуються, сприяють зростанню їх ефективності. Дидактичні засоби дають матеріал у формі вражень і уявлень, на які спираються непряма свідомість, розумова діяльність, а також різного роду навчально-практична. Підкреслимо: дидактичними засобами є як всі предмети реальної діяльності людини, так і їх модельні, словесні, образні або символічні заміники, якими педагог впливає на зір, слух, дотик і що вчаться.

I. Зборовський запропонував класифікацію засобів навчання відповідно до того, які **функції** вони виконують в процесі навчання:

- **пізнавальна функція** (безпосереднє пізнання учнями певних фрагментів дійсності);
- **формувальна функція** (засіб розвитку пізнавальних здібностей, а також відчуттів і волі учнів);
- **дидактична функція** (джерело знань і умінь, що набувають учні, полегшують закріплення матеріалу, що пропрацював, перевірку ступеня оволодіння знаннями і тому подібне).

Перераховані функції дидактичних засобів перетинаються між собою і доповнюють один одного. Разом з тим значне розширення повчальних засобів за рахунок сучасних технічних нововведень (використання комп'ютерної техніки, цифрових відеозасобів та ін.) викликало, на думку ряду учених (Р.Фуш, К. Крольта ін.), і розширення їх функцій. Дидактичним засобам нового покоління відповідають такі функції:

- **мотиваційна** (значно підвищується інтерес до предмету);
- **інформаційна** (актуалізується передача інформації);
- **оптимізаційна** (стає можливим досягнення кращих дидактичних результатів з меншою витратою сил і часу).

Зрозуміло, що і ці функції виступають разом як доданки, утворюють структури; разом з тим інформаційна функція в будь-якому структурному поєднанні майже завжди виконує домінуючу роль.

Класифікація дидактичних засобів виробничого навчання

Існують різні класифікації дидактичних засобів. У більшості своїй вони враховують характер дії цих засобів, а саме: візуальний, аудіальний, аудіовізуальний.

Наукові дослідження останніх років показали: люди засвоюють 20% від того, що почули та 30 % від того, що побачили. Але запам'ятовують більше 50% того, що бачили і чули одночасно.

До педагогічних засобів навчання майстра виробничого навчання належить:

Дошки: для роботи крейдою, магнітні, монтажні, спеціальні (перфоровані), фланелеві, світлові (проектори листи, що дозволяють малювати і писати на звичайному папері не відходячи від столу (учні бачать збільшене зображення на екрані), та ін.

Пристрої для світлопроекції: проектори нерухомих зображень (епідіаскопи), проектори німого кіно (більшість – для плівки 8 мм), оптичні лави і лампи для тіншової проекції, пристрою для освітлення поля спостереження (кодоскопи), спеціальні пристрої (стробоскопи, еластооптичні пристрої, оптичні екрани та ін.), допоміжні пристрої типу рядка, що біжить, затемнення і тому подібне.

Пристрої для запису і відтворення звуку: системи для озвучування навчальних приміщень, магнітофони, адаптери і програвачі, суміщені пристрої (радіоли та ін.).

Аудіовізуальна техніка: відеофони, проектори звукового кіно, діафільмомагнітофони, відеоманітофони, навчальне телебачення у замкнутій системі.

Дидактичні машини: пристрої для закріплення знань (репетитори, що інформаційно-інструктують і інші машини), пристрої для швидкого контролю успіхів учнів, тренувальні пристрої та ін.

Копіювальна, розмножувальна техніка для відтворення текстів і образів: ротапінти, ксерокси, що фотокопіюють пристрої.

Комплексні підручники і програмовані тексти: для навчання традиційними методами; для програмованого навчання.

Апаратура об'ємного зображення: стереопроєктори, стереокінопроектори, голографія.

Дидактичні засоби класифікують також за характером їх чуттєвої дії.

Візуальні засоби включають природні предмети, різні вироби, машини, пристрої, моделі (нерухомі і рухомі), плакати, схеми і таблиці (чорно-білі і кольорові), символи та ін. Позитивним моментом при використанні візуальних засобів є те, що вони дозволяють учням набувати уявлень про техніку і її застосування. Особливо цінно, якщо у педагога є можливість представляти об'єкти в збільшеному або зменшеному видах, в розрізі або у складі збірної конструкції. Візуальні засоби допомагають з'ясувати хід виробничого процесу, його стадії (технологічні карти). Коли майстер під час інструктажа послідовно накладає один на одного кодограми, на кожній з яких показуються зміни, що відбуваються в процесі обробки, то образ, що поступово формується, стає таким, що запам'ятовується.

Аудіальні засоби навчання мають більш обмежене застосування при виробничому навчанні, чим на уроках іноземних мов, літератури, при формуванні музичної культури. Проте, наприклад, викладаючи автосправу, педагог має можливість прямо в класі ознайомити учнів з «мелодією» справного двигуна і характерними збоями, «фальшішо» в звучанні мотора, що розладнався.

Величезну роль у виробничому навчанні можуть зіграти *аудіовізуальні засоби*. Вони мають велике значення при формуванні у певних вражень у учнів, спостережень і уявлень. Впливаючи одночасно на два аналізатори – зоровий і слуховий, – вони привабливі у викладанні практично всіх розділів і тем.

Навчальний звуковий фільм (відеофільм) закріплює уявлення про предмети, явища, процеси, дозволяє показувати їх неодноразово. У цьому є дидактичні достоїнства, оскільки педагог дістає можливість концентрувати увагу учнів на процесах, не доступних безпосередньому спостереженню, показувати процес в прискореній або сповільненій течії, наочно представляти його засобами мультиплікації та інше.

Тому аудіовізуальні засоби можна використовувати на будь-якому етапі заняття і вивчення теми: при ознайомленні з новим матеріалом, при закріпленні, а іноді – для контролю і оцінки результатів роботи.

Окрему групу складають *засоби, навчання, що частково автоматизують процес*: програмовані підручники, дидактичні машини, ЕОМ, лабораторні або навчальні комплекси на основі мікропроцесорної техніки та ін.

Отже, майстер виробничого навчання повинен чітко усвідомлювати, що дидактичні засоби повинні використовуватися у тісному взаємозв'язку з іншими складовими процесу навчання.

8.3. Планування виробничого навчання

Планування професійно-практичного навчання є необхідною умовою підвищення ефективності усього навчально-виробничого процесу. Воно сприяє поліпшенню контролю і урахуванню діяльності кожного учня і усієї навчальної групи.

Планування професійно-практичного навчання повинно розглядатися як важливий засіб формування майстерності майбутніх кваліфікованих робітників.

Планування повинно забезпечувати єдність вирішення педагогічних і техніко-економічних завдань.

Завданнями планування є:

- забезпечення відповідності вимог навчальних програм фактичним умовам навчання;

- розробка документації з планування з урахуванням періоду навчання, наявності матеріально-технічної бази;
- створення умов для планомірного використання матеріально-технічного оснащення навчального процесу (матеріалів, заготовок, інструментів, пристосувань, технічної документації);
- забезпечення повного і рівномірного завантаження усіх учнів;
- визначення обсягу і строків випуску готової продукції.

Функціонування кожного ПТНЗ здійснюється згідно перспективного плану його роботи на навчальний рік.

Цей план є первинним документом, що визначає всі напрямки діяльності ПТНЗ [24].

У професійно-технічних навчальних закладах розробляються такі документи, що відображають процес планування навчального закладу.

Поурочно-тематичний план, який складається у відповідності до робочої програми професійно-практичної підготовки учнів (слухачів). Він розглядається на методичній комісії і затверджується заступником директора з навчально-виробничої роботи і є документом багаторазового користування.

План уроку є особистим документом майстра виробничого навчання. Він складається у довільній формі у відповідності і поурочно-тематичним планом.

План навчально-виробничої діяльності ПТНЗ розробляється старшим майстром поквартально, погоджується із заступником директора з навчально-виробничої роботи і затверджується керівником професійно-технічного навчального закладу.

Перелік навчально-виробничих робіт з професії визначає завдання, які виконують учні (слухачі) з метою оволодіння знаннями, вміннями та навичками, що передбачені робочою програмою професійно-практичної підготовки. Цей перелік складається на семестр майстром виробничою навчання під керівництвом старшого майстра. Він обговорюється методичними комісіями та затверджується заступником директора з навчально-виробничої роботи ПТНЗ.

План виробничого навчання навчальної групи визначає конкретний зміст навчально-виробничих завдань, послідовність та організацію їх виконання.

Матеріальною основою виробничого навчання є конкретні об'єкти навчально-виробничих робіт. У процесі їх виготовлення змінюються умови, виникають технічні проблеми, своєчасне вирішення яких вимагають від навчаємого напруженої розумової діяльності, активності, творчості [24].

Навчально-технологічна документація майстра виробничого навчання

Навчально-технологічна документація – інструмент, що дозволяє майстру, виробничого навчання досягати успішного вирішення навчальних завдань. Від її застосування значною мірою залежить формування компетентності майбутніх фахівців.

До навчально-технологічної документації відносять:

- креслення на вироби, що виготовляються, з технічними вимогами;
- засоби письмового інструктажу – інструкційні карти (варіант – операційні) й інструкційно-технологічні, а також різного роду інструктивні пам'ятки.

Особливого значення в навчальному процесі відводиться **письмовому інструктажу**. Важливим є наявність перед очима учня інструкційної карти, у якій чітко, однозначно показано, який узяти інструмент, який встановити режим, що зробити в першу чергу, що – потім і так далі, як перевірити правильність своїх дій. За допомогою карт інструкцій учні достатньо розуміють і без пояснень майстра виробничого навчання.

Необхідно звернути увагу, що **технологічна й інструкційна карти** побудовані по загальній схемі, що відображає послідовність дій, які належить виконати. Відмінність в одному: *інструкційна карта повинна мати додаткову графу – **вказівки по самоконтролю**, яка дозволяє учневі самостійно проконтролювати правильність своїх дій.*

Робота по інструкційній карті привчає учнів самостійно виконувати роботи в певній послідовності із застосуванням необхідних інструментів, пристосувань, устаткування.

Слід зауважити, що не можна звести роботу з інструкційними картами до їх роздачі і подальшої самостійної роботи з ними учнів. Необхідно, особливо в перші періоди навчання, поєднувати роботу по письмовій інструкції з її усним роз'ясненням.

Молодий майстер виробничого навчання повинен мати, що при роботі з документацією такого роду слід враховувати індивідуальність учнів і підходити до роботи диференційовано.

Таким чином, застосування інструкційно-технологічних карт, письмових інструкцій і самостійне виконання учнями операцій і переходів між ними не звільняє майстри повністю від контролю за діями учнів. Інструкційні карти та іншу технічну документацію поступово слід ускладнювати і на останніх етапах навчання вони практично не повинні відізнятися від тих, що застосовуються на виробництві.

Питання для самоконтролю

1. Які типи систем виробничого навчання існують?
2. У чому сутність предметної системи виробничого навчання?
3. Розкрийте сутність операційної системи виробничого навчання.
4. Розкрийте сутність системи ЦПП?
5. Схарактеризуйте групу словесних методів виробничого навчання.
6. Схарактеризуйте групу наочних методів виробничого навчання.
7. Схарактеризуйте групу практичних методів виробничого навчання.
8. Що слід розуміти під організаційними формами виробничого навчання?
9. Які існують форми організації учнів при виробничому навчання?
10. Які Ви знаєте форми організації праці майстрів виробничого навчання?
11. Схарактеризуйте функції засобів навчання.
12. Розкрийте сутність класифікації засобів навчання за характером чуттєвої дії.

Завдання для самостійного виконання

Завдання №1

Із запропонованих понять оберіть ті, які відносяться до поняття “методи виробничого навчання”. Дані занесіть в таблицю, заповніть при цьому групи відповідних методів.

Група методів (...)	Група методів (...)	Група методів (...)

Культура. Особистість. Демонстрація виробничих процесів. Філософія. Виховання. Бесіда. Пояснення. Усний виклад. Письмовий інструктаж. Пізнавальна гра. Показ трудових прийомів. Типи трудових процесів. Заохочення. Інструктаж. Самостійні спостереження учнів. Виробнича екскурсія. Розповідь майстра виробничого навчання. Вправи по виконанню прийомів, операцій, комплексних робіт. Демонстрація практичних прийомів виконання простих і складних операцій (майстром, учнями). Лабораторно-практичні роботи. Самостійна робота.

Завдання №2

Заповніть структурну схему “Функції засобів професійного навчання”. До кожної з функцій підберіть відповідні групи дидактичних засобів.

Завдання №3

Викладач електротехніки при вивченні нового матеріалу окрім плакатів користується натуральними приладами. В процесі розповіді він планував використовувати електрифікований плакат. Проте виявилось, що при демонстрації прилад не діє.

Проаналізуйте ситуацію. Сформулюйте вимоги до використання візуальних засобів у процесі навчання. Спрогнозуйте алгоритм дій викладача в ситуації, що склалася.

Завдання №4

Майстер в ході аналізу своєї діяльності дійшла висновку, що вивчення однієї і тієї ж теми на уроці виробничого навчання стомлює учнів і знижує інтерес. Майстру вдалося з'ясувати, що це відбувається в процесі неправильної організації ввідного інструктажу.

Вичленіть проблему. Вкажіть уміння, які властиві майстру виробничого навчання? Назвіть ситуації, при яких ввідний інструктаж не сприятиме формуванню інтересу до предмету.

Предметний покажчик

Демонстрація (показ) 119

Дидактичні засоби виробничого навчання 125

Індивідуальна 123

Ланкова 122

Методи виробничого навчання 117

Моторно-тренувальна 114

Організаційні форми виробничого навчання 121

Операційна 113

Операційно-комплексна 115

Предметна 113

Письмовий інструктаж 119

Самостійна робота учнів з літературою 119

Самостійні спостереження 120

Системи виробничого навчання 112

Фронтальна 122

РОЗДІЛ 9.

ТИПИ І СТРУКТУРА УРОКІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

Основні поняття:

Типи уроків виробничого навчання, структура уроків виробничого навчання, етапи уроків виробничого навчання, особливості уроків виробничого навчання.

Основні цільові завдання:

- сформувати знання через розкриття понять «типи уроків виробничого навчання», «структура уроків виробничого навчання»;
- сформувати у студентів у загальному уявлення про типи та уроки виробничого навчання.

Сформувати уміння:

- визначати особливості уроків виробничого навчання;
- аналізувати різні типи уроків виробничого навчання відповідно до їхньої структури.

План

- 9.1. Типи уроків виробничого навчання та їхні особливості.
- 9.2. Структура уроків виробничого навчання.

9.1. Типи уроків виробничого навчання та їхні особливості

Урок є основною формою організації навчальної роботи в професійно-технічних навчальних закладах. Проте уроки виробничого навчання мають свою специфіку, що виражається у низці особливостей в порівнянні з уроками інших навчальних предметів.

По-перше, заняття з виробничого навчання мають велику тривалість. Це пояснюється тим, що центральне місце на них відводиться практичній роботі учнів. При такій організації занять учні встигають вирішити поставлені завдання.

По-друге, заняття з виробничого навчання вимагають спеціальної їхньої підготовки з погляду створення безпечних умов для роботи учнів. Це – неодмінна умова незалежно від теми заняття, оскільки вживані інструменти і устаткування можуть стати джерелом травматизму із-за неумілості їхнього використання учнями.

По-третє, сама побудова занять з виробничого навчання, припускає значну частку самостійності з боку учнів, вимагає від майстра виробничого навчання посилення контролю над всіма аспектами ситуації в групі: від попередження типових помилок в діях учнів до запобігання можливій травмі.

Є і інші особливості, характерні тільки для занять з виробничого навчання, зокрема – по організаційних формах.

Разом з тим до кожного заняття висуваються конкретні дидактичні вимоги:

- єдність його навчального і виховного аспектів;
- відповідність матеріалу заняття навчальній програмі;
- виклад навчального матеріалу на рівні сучасних досягнень науки, техніки і технології;
- правильний підбір навчального матеріалу, його доступність для учнів;
- доцільний вибір методів навчання, раціональна структура заняття виробничого навчання.

Ураховуючи, що основною метою професійної підготовки за фахом, тісно пов'язаною з цілями виховання, є забезпечення учням, можливостей максимального розвитку. Саме завданням забезпечення готовності особистості до прояву високої професійної майстерності у сфері робітничих спеціальностей, соціальній і професійній мобільності повинна бути підпорядкована вся діяльність на заняттях з виробничого навчання.

Класифікацію уроків виробничого навчання можна представити по наступних типах:

- **вступний урок** – заняття ознайомлювально-інформаційного характеру, пов'язане, як правило, з первинним знайомством змісту майбутньої професії, правилами поведінки в майстерень або на підприємстві, специфікою майбутніх робіт і тому подібне (проводиться зазвичай на початку навчального періоду);

- **урок по вивченню трудових прийомів і операцій** – заняття по формуванню у учнів первинних професійних умінь;

- **урок по виконанню комплексних робіт** – заняття, на яких при виконанні простих або складних робіт комплексного характеру формуються, закріплюються і удосконалюються уміння, характерні для професії;

- урок по перевірці знань, навичок і умінь учнів – **контрольно-перевірочний**.

- Існують і інші визначення уроків виробничого навчання

- Можлива різноманітність занять з виробничого навчання характеризує приведені наступні види уроків:

- урок-конкурс професійної майстерності;
- урок-залік;
- урок-практикум (самостійна робота учнів);
- семінар виробничого навчання;
- виробнича конференція;
- виробнича екскурсія;
- урок інструктажу;
- урок – свято першої деталі;
- урок за участю новаторів виробництва;
- урок винахідництва і раціоналізації;
- урок-аукціон учнівських виробів;
- урок-звіт;
- урок «ділова гра» та ін.

Отже, маємо зробити висновок, що не завжди доцільно застосовувати шаблон у організації виробничого навчання.

9.2. Структура уроків виробничого навчання

Як правило, у ході уроку виробничого навчання здійснюються відразу всі навчальні функції, але домінує одна, наприклад, ознайомлення учнів з новим матеріалом або контроль і оцінка результатів навчання. Решта функцій носить допоміжний характер – наприклад, перевірка знань виступає як умова підготовки до опрацювання з учнями нової

теми. Тому і структурно, і за тривалістю окремих етапів уроки виробничого навчання різняться. Проте кожен з них містить загальні елементи.

Уроки виробничого навчання містять такі етапи:

Перший, так званий *організаційний*, припускає перевірку явки учнів, контроль їх готовності до занять (наявність робочого одягу, головних уборів і тому подібне) і їх психологічну підготовку до занять.

На цьому організаційно-підготовчому етапі може здійснюватися розподіл по робочих місцях (при необхідності), роздача інструментів і заготовок, призначення чергових (якщо звичайний графік чомусь порушується). Якщо майстер виробничого навчання визнає потрібним, він повідомляє учням особливості ходу справжнього заняття або концентрує увагу учнів на завданнях, які необхідно вирішити. Цей етап уроку зазвичай займає 5-10 хв. (орієнтовно).

Другий етап – *актуалізація опорних знань*. Так називають відновлення в пам'яті учнів, виявлення актуальних для вивчення нового матеріалу, базових знань. Форми можуть бути різними – це і спеціально організований контроль знань, і перевірка результатів домашнього завдання (якщо таке мало місця), і діалог під час подальшого пояснення навчального матеріалу.

Третій етап уроку – обов'язковий на кожному занятті – *вступний інструктаж*. Він передує практичній частині уроку і носить найрізноманітніший характер залежно від теми заняття.

Головною складовою частиною вступного інструктажу при вивченні операцій є методично правильний і кваліфікований показ майстром трудових прийомів, які повинні засвоїти учні.

При навчанні професіям експлуатаційного характеру на вступному інструктажі демонструються апарати або механізми, пояснюється їх пристрій, робота і взаємодія вузлів, звертається увага на експлуатаційні особливості та ін.

Майстер виробничого навчання на вступному інструктажі приводить типові помилки, зазвичай характерні при навчанні, указує причини, що їх викликають або заходи попередження.

Доречно підкреслити: при проведенні інструктажу слід широко використовувати засоби наочності.

Серйозним недоліком, що зустрічається у молодих майстрів, є виклад на вступному інструктажі теоретичного матеріалу. Слід наочно показати важливість цих знань для практики, а не підміняти собою викладача спеціальної технології.

Наступний етап уроку виробничого навчання – **практичні роботи** учнів, які можуть носити характер найрізноманітніший – вправ і самостійної роботи, лабораторно-практичних робіт і гри на-виробничого характеру.

Цей етап співпадає з **поточним інструктажем (цільовими обходами)** майстра, коли здійснюється достовірний контроль розуміння учнями нового матеріалу. Цільовим обхід названий тому, що робочі місця перевіряються з чітко наміченими *цільми, якими можуть бути*:

- перевірка організації робочих місць учнів;
- контроль дотримання безпечних прийомів праці;
- дотримання технологічної послідовності обробки навчально-виробничих виробів;
- міжопераційний контроль якості і дотримання технічних вимог;
- прийняття і оцінка виконаних робіт.

Поточний інструктаж може бути *індивідуальним, груповим або фронтальним* і диктується необхідністю.

Якщо майстер відмітив неправильне виконання трудових прийомів або операцій, він повинен повторно показати на робочому місці, як слід робити. Якщо ж має місце недбале відношення до устаткування або оснащення, нерациональне використання робочого часу і тому подібне, індивідуальний інструктаж може носити характер суворого навіювання.

Завершує заняття **завершальний інструктаж**: і прибирання робочих місць в майстернях. Традиційно він включає:

- підведення підсумків виконання навчальних завдань;
- розбір допущених помилок і виявлення їх причин;
- аналіз виконання правил техніки безпеки;
- повідомлення результатів роботи кожного.

На основі вищезазначеного необхідно акцентувати увагу на низці моментів завершального етапу уроку, які необхідно враховувати майстрам виробничого навчання:

Підбиття підсумків і оцінка роботи кожного учня вимагають глибокого психологічного проникнення в індивідуальність. Уміння вселити в учня упевненість (навіть при допущених помилках), що він не гірше за інших справиться із наступним завданням, створює позитивну мотивацію учіння і праці.

При підведенні підсумків і аналізі роботи доцільно виділяти уміння творчого характеру. Цим майстер стимулює активність учнів, створює атмосферу, що спонукає до творчого використання накопиченого досвіду в різноманітних ситуаціях (у тому числі і нових). Схематично структура уроку виробничого навчання представлена на рис. 9.1.



Рис.9.1 Структура уроку виробничого навчання

9.2.1. Спеціальні форми уроків виробничого навчання

У практиці виробничого навчання широко застосовуються і спеціальні форми занять. До таких можуть бути віднесені:

- вправи на тренажерах;
- лабораторно-практичні роботи;
- ділові ігри;
- екскурсії та ін.

Робота на тренажерах проводиться у вигляді вправ і може призначатися для досягнення наступних цілей:

- формування первинних навичок (переважно рухових) для досягнення точності і упевненості дій;
- відпрацювання алгоритмів професійної діяльності;
- попередня підготовка до роботи на складному устаткуванні.

Тренажер – технічний засіб навчання, що дозволяє імітувати виробничі умови в навчально-виробничому процесі. Існує ціла низка професій (хіміки-апаратники, деякі водійські професії та ін.), при навчанні

яким тренажери є єдино можливим ефективним засобом підготовки. Тренажери використовуються як допоміжні навчальні технічні засоби у випадках пошуку несправностей для їх усунення в роботі різних приладів, пристроїв і апаратури. Особливо ефективні вправи на тренажерах з використанням електронно-обчислювальної техніки, що дозволяє точно і доступно імітувати технологічні процеси, аварійні ситуації і тому подібне, при цьому, що учні не наражаються на реальну небезпеку.

Безперечною перевагою цієї форми навчання є можливість багато разів моделювати ситуації до повного усунення помилок в діях учнів.

Лабораторно-практичні роботи проводяться по відносно складним розділам навчальної програми. Їм відводиться важлива роль у встановленні зв'язків між теоретичним і виробничим навчанням, в засвоєнні на основі самостійних спостережень і аналізу різних закономірностей і зв'язків технологічного процесу, в систематизації висновків за наслідками експерименту.

Лабораторно-практичні роботи можуть охоплювати:

- вивчення способів користування контрольно-вимірювальними інструментами і приладами;
- спостереження і аналіз взаємодії вузлів машин і механізмів, опис пристрою і роботи приладів, апаратів та ін.;
- діагностику несправностей, настройку і регулювання апаратури;
- визначення властивостей матеріалів, оцінку шорсткості поверхні, геометрія ріжучих інструментів та ін.

Відрізняючись значною дидактичною цінністю, лабораторно-практичні заняття по окремих темах програми вимагають певної підготовчої роботи.

Майстер виробничого навчання готує змістовну і матеріальну частину роботи, продумує форму звіту по ній.

Письмова інструкція по лабораторно-практичній роботі може включати:

- вступну частину (тема і цілі роботи, необхідний інформаційно-теоретичний блок, перерахування устаткування, що використовується, приладдя, інструментів);
- зміст ходу роботи і послідовності дій з її виконання;
- рекомендації по оформленню результатів. При необхідності в роботі повинні міститися і застереження по дотриманню безпечних прийомів виконання.

Лабораторно-практична робота може проводитися фронтально (коли все учні виконують однакову роботу) або у вигляді практикуму (якщо матеріальна база не дозволяє фронтального вивчення, роботу виконують ланки з 2-3 чоловік за графіком виконання).

При виконанні лабораторно-практичних робіт може використовуватися наступна методична послідовність:

- організаційна частина (контроль явки учнів і їх підготовка до роботи);
- загальний інструктаж (повідомлення теми лабораторно-практичної роботи, її мети і змісту), коротке повторення (нагадування) питань теорії, знання яких необхідне для виконання даної роботи;
- інструктаж по безпеці праці;
- розстановка учнів по робочих місцях і (при необхідності) додатковий інструктаж їх;
- самостійна робота учнів (ознайомлення їх з роботою і порядком її виконання, виконання роботи, спостереження і контроль майстра виробничого навчання за роботою, поточний інструктаж, складання звітів, прибирання робочих місць і здача устаткування і звіту);
- аналіз виконання роботи з вказівкою на типові помилки, упущення при виконанні.

Слід зауважити, що не у всіх навчальних програмах по виробничому навчанню передбачені екскурсії *на виробництво*. Але очевидно, що дати учням повне уявлення про сучасне виробництво, до роботи на якому вони готуються, без його відвідування неможливо. Багато питань можуть бути роз'яснені в зрозумілій для учнів наочній формі тільки при безпосередньому ознайомленні з певними предметами в їх природному середовищі. Адже в умовах навчальних майстерень не завжди є можливості ознайомити учнів з устаткуванням або із способами обробки матеріалів, які відображають останні досягнення науки і техніки.

Отже, екскурсії – достатньо ефективний спосіб залучення учнів до сучасної техніки, технології і організації виробництва. Таким чином, екскурсії є одним з видів організованих спостережень за виробничими процесами або об'єктами під керівництвом майстра в цеху, на будівництві, на виставці і так далі, тобто в природних умовах. Екскурсії можуть мати різне призначення залежно від цілей, що необхідно вирішуваних при їх організації і проведенні, і можуть бути загально ознайомлювальними і цільовими.

При проведенні екскурсії можна виділити наступні основні етапи: підготовка до екскурсії, проведення екскурсії і підведення підсумків.

Підготовка екскурсії включає: визначення навчальних цілей, які передбачається досягти; вибір місця (об'єкту) екскурсії; визначення її маршруту з обов'язковим сумісним рішенням з представником виробництва про забезпечення безпеки пересування що вчаться по території і

при розміщенні усередині цеху. Природно, самі учні повинні бути ознайомлені з правилами поведінки під час екскурсії.

У *проведенні екскурсії* важливу роль грає екскурсовод. Добре, якщо це сам майстер, але іноді він виявляється не підготовленим до роз'яснення всіх особливостей конкретного виробництва, і тоді притягується працівник підприємства. Його вибір не повинен бути випадковий – він повинен знати цілі екскурсії і враховувати рівень підготовки технічних подробиць, що вчать в поясненні.

Підведення підсумків екскурсії може бути здійснене у різній формі: завершальна бесіда, письмові звіти, випуск технічних бюлетенів або альбомів з фотографіями і матеріалами по історії підприємства, відомостями про продукцію, що випускається, зв'язками підприємства і тому подібне. Вибір підсумкової форми диктується доцільністю.

Таким чином, у розпорядженні майстра є типи занять, проведення яких може стати для учнів джерелом значного пізнавального інтересу, а самостійна робота при цьому – глибоким продуктивним процесом, що формує інтелект. Природно, тільки досвід і знання конкретної ситуації може підказати майстрові, вибір якого варіанту заняття найбільш доцільний для того або іншого випадку.

Питання для самоконтролю

1. Якими можуть бути типи уроків по виробничому навчанню? Їх функціональні відмінності.
2. Які відмітні особливості вступних уроків?
3. Дайте характеристику особливостям вступного інструктажу. Охарактеризуйте його структуру.
4. Перерахуйте дидактичні функції лабораторно-практичних робіт і принципи їх організації.
5. Чим керується майстер при визначенні структури уроку?
6. Назвіть особливості проведення уроків-екскурсій, їх види.
7. У чому ефективність занять на тренажерах?
8. Чи може бути змінений, скоректований по ходу проведення запланований заздалегідь урок виробничого навчання?

Завдання для самостійного виконання

Завдання № 1

Укажіть у структурі екскурсії на виробництво компоненти, яких не вистачає. Всі компоненти розподіліть відповідно до основних етапів її проведення: *підготовчий етап, основна частина, підведення підсумків*.

Попереднє ознайомлення майстра з об'єктом екскурсії.

Визначення навчальних цілей.

Початкове пояснення екскурсовода.

Завдання № 2

У професійно-технічному ліцеї майстром виробничого навчання С.К. Трофімовим була розроблено ділову гру для учнів 2 курсу. Групу розбили на підгрупи, кожна з яких одержала комплект завдань для виконання. Були обрано експертів, які оцінювали роботу учнів. Проте групу “експертів” не забезпечили методичними рекомендаціями по здійсненню їхньої діяльності.

Спроектуйте можливий підсумок “ділової гри”. Розробіть методичні рекомендації для роботи “експертів”.

Завдання № 3

Проведіть рефлексію своєї діяльності на практичному занятті за темою “Системи виробничого навчання.”.

Предметний покажчик

Вступний інструктаж 137

Етапи уроків виробничого навчання 135

Завершальний інструктаж 137

Поточний інструктаж 137

Тренажер 138

Типи уроків виробничого навчання 135

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України про професійно – технічну освіту //Збірник законів України про професійно – технічну освіту.-К., 2002.
2. Положення про організацію навчального процесу в професійно–технічних навчальних закладах // Збірник законів України про професійно – технічну освіту.- К., 2002.
3. Державний стандарт професійно-технічної освіти// Збірник законів України про професійно – технічну освіту.- К., 2002.
4. Андреева Г. Социальная психология. М.: Изд-во Моск. ун-та. –1980. – 415 с.
5. Архангельский С. Учебный процесс в высшей школе и его закономерные основы и методы. –М.: Высш. шк. 1980. –368 с.
6. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи.- К., 2003.
7. Волкова Н.П. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 576 с.
8. Выбор методов обучения в средней школе / Под ред.. Ю.К. Бабанского. – М., 1981. – Гл.1,2,3.
9. Куписевич У. Основы общей дидактики. – М., 1986. – Гл. 7.
10. Леднев В. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М.: Высш. шк., 1991. – 224 с.
11. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М., 1981. – 186 с.
12. Лозова В.И., Комышанченко Е.Н., Москаленко П.Г., Троцко А.В. Педагогіка: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. Издательство Белгородского государственного университета, 1997. – 284 с.
13. Лында А.С., Жильцов П.А., Щербов Н.П., Матвеев Г.М. Педагогіка. Учеб. пособие для индустриально-педагогических техникумов профтехобразования. М., Высшая школа. 1970. – 367 с.
14. Найн А., Кустов Л. Гуманизация непрерывного профессионального образования: вариант, концепция, модели: Учеб. пособие. Челябинск: ЧГИФК, 1994. –76 с.
15. Пионова Р. Педагогіка высшей школы: Учебное пособие. – Минск: Университетское, 2002. – 256с.
16. Профессиональная педагогіка / Под ред. С.Я. Батышева. – М., 1997.
17. Профессиональная педагогіка: учебник для студентов обучающихся-ся по педагогическим специальностям и направлениям. – М. Ассоциация «Профессиональное образование», 1999 г. – 904 с.
18. Педагогічна книга майстра виробничого навчання/ За ред. Н.Г. Ничкало.-К.,1992.
19. Педагогіка:Учеб.пособ./под. ред.П.И.Пидкасистого. – М.: Высшее образование, 2008.- 430с.
20. Скакун В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ.- М., 1987.
21. Устемиров К., Шаметов Н.Р., Васильев И.Б. Профессиональная педагогіка. – Алматы, 2005. – 432 с.
22. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи.- Київ, 2006.
23. Фокин Ю. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2002. – 224 с.
24. Шматков Є.В., Коваленко О. Е. Методика професійного навчання. – Харків, 2002.
25. Устемиров К., Шаметов Н.Р., Васильев И.Б. Профессиональная педагогіка. – Алматы, 2005. – 432 с.

Навчальне видання

Олена Едуардівна Коваленко
Наталія Олександрівна Брюханова
Зоя Іванівна Гирич
Вікторія Володимирівна Кулешова
Олена Олександрівна Прохорова

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Навчальний посібник

Технічний редактор *Л.В. Сидак*
Відповідальний за випуск *Г.В. Ізюмська*

Підп. до друку 05.12.2008. Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 1,5.
Замовл № 0512-05. Тираж 100 екз.

Видавець і виготівник ВПП «Контраст».
Україна, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 40, оф. 231,
т. (057) 719-49-13,
e-mail: kontrast@webest.com

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №1778 від 05.05.2004